إدارة المشروعات باستخدام برنامج

Primavera Enterprise

Ver. 3.0



م / خالد عبد العال

الكتـــــاب : إدارة المشروعات باستخدام برنامج
Primavera Enterprise
Ver.3.0

المـــؤلـــف : م.خالد عبد العال

رقم الطبعـــة : الأولى

تاريخ الإصــدار : ١٤٢٤هـ - ٢٠٠٣م

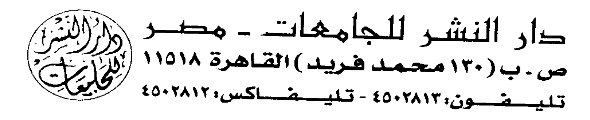
حـقــوق الطبع : محفوظة للناشر

النـاشـــــر : دار النشر للجامعات

رقـــم الإيـــداع : ١٣٠٠٩ / ٢٠٠٢

الترقيم الدولى : ISBN: 977-316-086-6

الــكــــود : ٢/١٣٢


دار النشر للجامعات - مصر
ص.ب (١٣٠ محمد فريد) القاهرة ١١٥١٨
تليفون: ٤٥٠٢٨١٣ - تليفاكس: ٤٥٠٢٨١٢

إدارة المشـروعات باستخدام برنامج

Primavera Enterprise

Ver.3.0

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

مع التقدم الكبير فى علوم الإدارة وانعكاس ذلك بالطبع على إدارة المشروعات تغير مفهوم إدارة المشروعات ليتحول إلى إدارة المؤسسة حيث يتم التعامل مع المشروع على أنه جزء من عمل المؤسسة لا ينفصل عن بقية مكوناتها.
ومن خلال هذا الأسلوب فى الإدارة تكون الرؤية أشمل مما يسمح لمتخذى القرار فى المؤسسة باتخاذ القرارات السليمة المبنية على تصور واضح حيث تضمن هذه الطريقة توزيع موارد المؤسسة على المشروعات بطريقة مثالية وتحويل هذه الموارد من مشروع لآخر من خلال منظومة متكاملة.
ويتناول هذا الكتاب تطبيق الحاسب الآلى فى إدارة المشروعات باستخدام برنامج Primavera Enterprise كأحد البرامج الرائدة فى تطبيق المفهوم الحديث فى إدارة المشروعات حيث يتيح لنا هذا البرنامج إدارة مشروعات المؤسسة من خلال قاعدة البيانات الخاصة بالمؤسسة مع إمكانية المتابعة الدقيقة للمشروعات على جميع مستويات الإدارة بالمؤسسة.
وبالنسبة لمستخدمى برنامج Primavera Project Planner نوضح لهم أن شركة Primavera قد توقفت عن عمل إصدارات جديدة من البرنامج P3 حيث كان الإصدار 3.1 هوآخر الإصدارات حيث تتجه الشركة إلى تعميم برنامج Primavera Enterprise P3e .
وسوف يتضح لمستخدمى برنامج P3 أن هناك فروقا جوهرية فى طريقة معالجة البيانات فى برنامج P3e و P3.
ومن خلال برنامج P3e نتعرف تفصيليا على أعمال التخطيط والمتابعة لمشروعات المؤسسة كما يلى:

مرحلة التخطيط

يتناول الكتاب تفصيليا مرحلة التخطيط بدءاً من هيكل مشروعات المؤسسة Enterprise Project Structure (EPS) والهيكل التنظيمى للمؤسسة حتى مستوى النشاط Task حتى الوصول إلى حيز التنفيذ وذلك من خلال الآتى:

- انشاء هيكل مشروعات المؤسسة EPS والذى يتم من خلاله عمل التنظيم الهرمى للمؤسسة.

- انشاء الهيكل التنظيمى للمؤسسة
Organizational Breakdown Structure (OBS) لتحديد مسئول عن كل جزء من العمل بالمؤسسة طبقا لصلاحياته الوظيفية.

- انشاء المشروعات الجديدة وتحديد البيانات الخاصة بكل مشروع وموقع المشروع فى هيكل مشروعات المؤسسة.

- انشاء الهيكل التفكيكى لكل مشروع
Work Breakdown Structure (WBS)

- تحديد الأنشطة الخاصة بكل مشروع والبيانات الخاصة بكل نشاط مع امكانية تقسيم النشاط الواحد إلى مجموعة من الخطوات.

- عمل التسلسل المنطقى للشبكة وذلك بعمل العلاقات المنطقية بين الانشطة طبقا لأسلوب التنفيذ المخطط.

- عمل حسابات الشبكة وتحديد تاريخ بداية ونهاية كل نشاط وتحديد المسار الحرج لكل مشروع وفترات السماح لكل نشاط

- عمل الميزانية العامة للمؤسسة وتحديد الميزانية المخططة لكل مشروع

- تحديد الموارد الخاصة بالموسسة والكميات المتاحة من هذه الموارد خلال الفترات المختلفة وسعر الوحدة لكل مورد وتوزيع هذه الموارد على الأنشطة المختلفة.

- تنظيم وتنسيق وترشيح البيانات تمهيدا لطباعة البرنامج الزمنى بعد استكمال عناصر التخطيط.

مرحلة المتابعة:

نتعرف من خلال مرحلة المتابعة على كيفية تحديث بيانات المشروع ومقارنة التنفيذ الفعلي بالمخطط من خلال الآتي:

- عمل البرامج المستهدفة Baselines.
- تحديث بيانات الأنشطة.
- مقارنة تواريخ ونسب إنجاز الأنشطة الفعلية بالمخططة.
- تحديث بيانات الموارد و التكلفة.
- مقارنة التكلفة الفعلية بالمخططة.

بالرغم من الإمكانيات الهائلة لبرنامج P3e حتى الإصدار 3.0 فهناك كثير من التحسينات المطلوبة من مستخدمى البرنامج والتى كانت موجودة ببرنامج P3 وتم حذفها من برنامج P3e وأتصور أن شركة Primavera سوف تأخذ هذه الاعتبارات فى الإصدارات التالية.

واستكمالا للفائدة فإنى أرحب بأى استفسار من القارئ أو أى ملحوظة على عنوان البريد الالكترونى التالى **kh_abdelaal@hotmail.com**

وختاما أسأل الله تعالى أن يعلمنا ماينفعنا وأن ينفعنا بما علمنا وبالله التوفيق.

م/ خالد عبد العال

المحتويات

الباب العاشر : المشروعات

الباب الحادى عشر : التقارير

الباب الأول

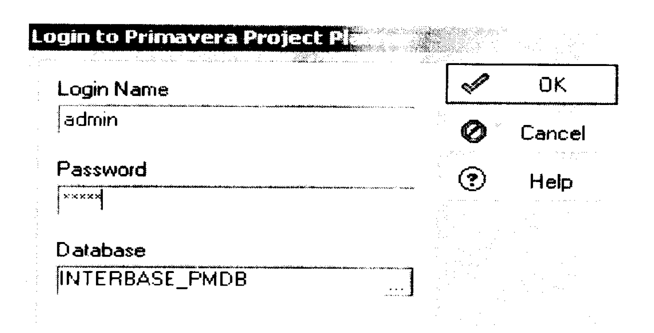


Primavera Project Planner for the Enterprise

البداية

تشغيل برنامج P3e

فى البداية يتم تحميل البرنامج من الاسطوانة الخاصة به على الشبكة أو على جهاز مستقل ثم بعد ذلك نقوم بتشغيل البرنامج وذلك من قائمة Start نختار Programs ثم نختار Primavera Enterprise ثم نختار Primavera Project Planner فتظهر الشاشة التالية:

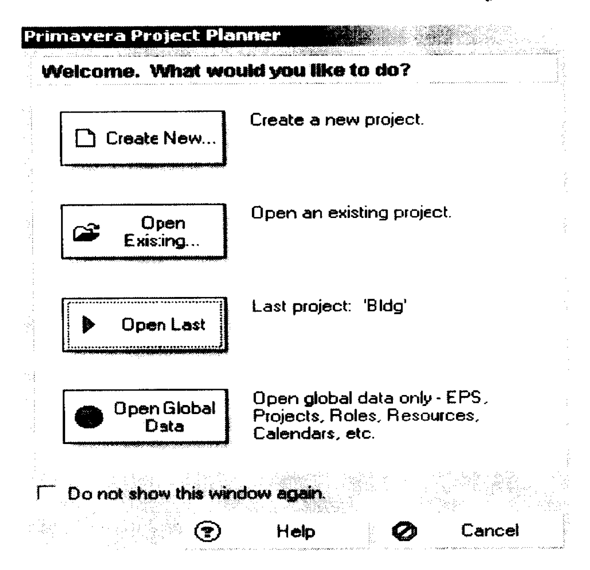


١- تحت خانة Login Name نكتب اسم المستخدم وحيث إن برنامج P3e هو برنامج متعدد المستخدمين يقوم مدير المشروعات بالشركة بتحديد كل مستخدم وكلمة السر الخاصة به ومدى الصلاحية لهذا الشخص فى تعديل البيانات وبعد ذلك يقوم كل مستخدم بالدخول باسمه وكلمة السر الخاصة به.

٢- تحت خانة Password نكتب admin حتى يتم تحديد كلمة سر لكل مستخدم كما سبق شرحه.

٣- تحت خانة Database نختار قاعدة البيانات الموجود بها المشروعات و المعرفة على الـ Server وفى حالة تحميل البرنامج على جهاز مستقل يقوم البرنامج بعمل قاعدة بيانات تسمى Interbase نقوم باختيارها ثم نضغط OK.

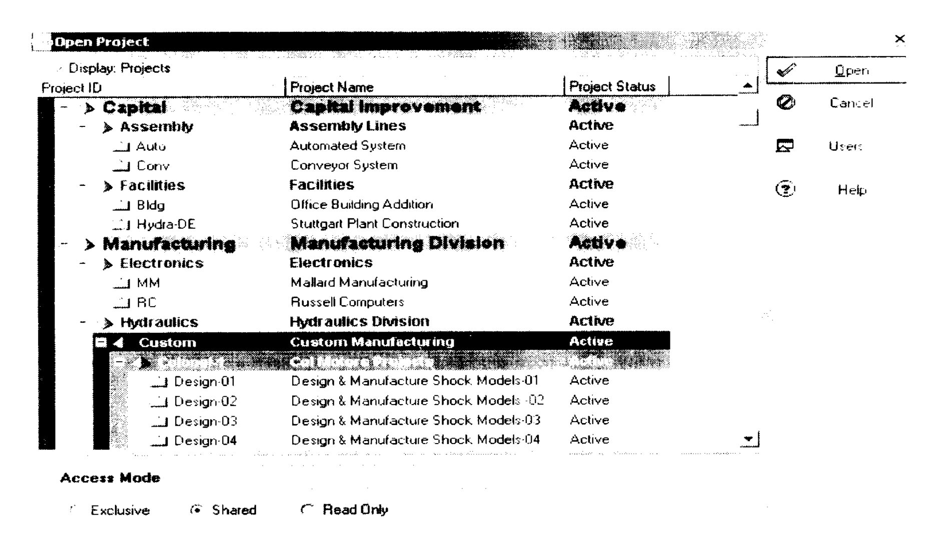
بعد اختيار اسم المستخدم وكلمة السر الخاصة بهذا المستخدم و أيضا اختيار قاعدة البيانات تظهر الشاشة التالية:



وتساعدنا شاشة الترحيب هذه فى تحديد نوع البيانات المطلوب الدخول لها حيث تبدأ الشاشة بالسؤال ماذا تريد أن تفعل؟ وتعطيك أربعة اختيارات كما يلي:

١- **Create New** هذا الاختيار يفتح نافذة Wizard لعمل مشروع جديد خطوة خطوة من خلال الـ Wizard.

٢- **Open Existing** هذا الاختيار يفتح لك نافذة المشروعات الموجـــودة بقــاعدة البيانات لفتح واحد أو أكثر من هذه المشروعات.



لفتح مشروع نختار هذا المشروع ثم نضغط Open ولفتح أكثر من مشروع متتـــال نختار المشروع الأول ثم نضغط Shift ونختار آخر مشروع ثم نضغط Open. ولفتح مجموعة من المشروعات غير المتتالية نختار المشروع الأول ثم نضغط علـــى Ctrl. أثناء اختيار المشروع التالى وهكذا حتى يتم اختيار المشـــروعات المطلـــوب فتحها ثم نضغط Open.

<u>**حالة الدخول : Access Mode**</u> فى الجزء الأسفل من الشاشة نحدد الحالة التى يتـم فتح المشروعات عليها وهى كالتالى:

Exclusive المستخدم الحالى فقط هو الذى يستطيع التعديل فى البرنامج وبقية المستخدمين يمكنهم الدخول للقراءة فقط ولكن لا يمكنهم التعديل.

Shared المستخدم الحالى يمكنه الدخول والتعديل فى المشروع وبقية المستخدمين أيضا يمكنهم الدخول والتعديل فى المشروع.

Read Only يمكنك فتح المشروع ولكن للقراءة فقط ولا يمكنك التعديل فيه.

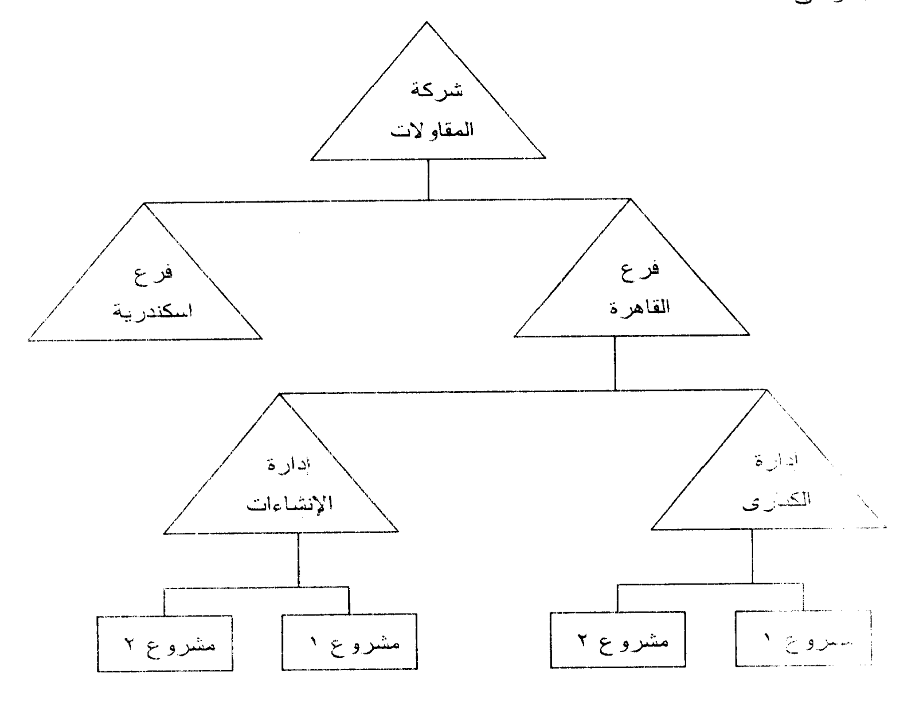
٣- **Open Last** هذا الاختيار يقوم بفتح آخر مشروع تم فتحه قبل الخروج من البرنامج ونلاحظ أنه يكتب اسم هذا المشروع أمام هذه الخانة.

٤- **Open Global Data** هذا الاختيار يفتح لنا نافذة البيانات العامة مثل: (المشروعات- الموارد- الهيكل التنظيمى للمؤسسة EPS) وسوف نتعرف على هذه البيانات بالتفصيل خلال الفصول القادمة.

هيكل مشروعات المؤسسة Enterprise Project Structure EPS

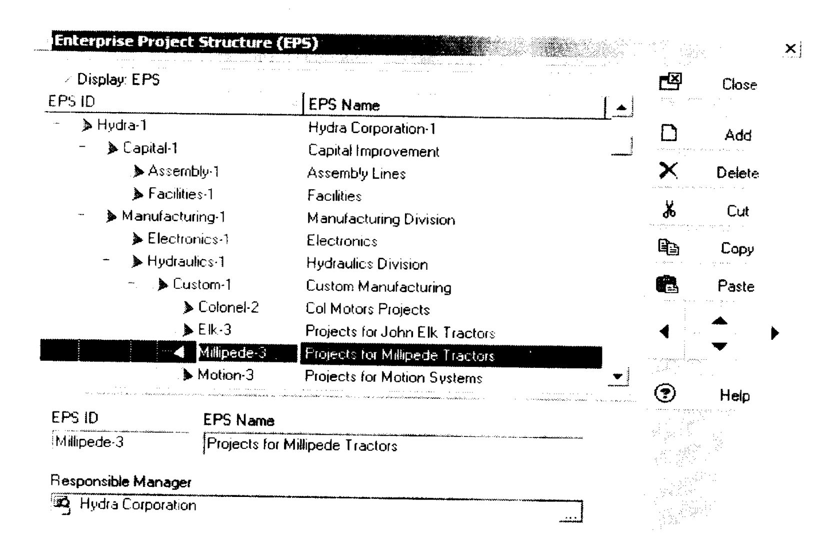
هيكل مشروعات المؤسسة هو التنظيم الهرمى لكل المشروعات الموجودة بالمؤسسة حيث ان برنامج P3e مصمم ليتعامل مع الرؤية الشاملة للمؤسسة و اضعا فى الاعتبار هيكل المؤسسة وتقسيمه إلى عدة إدارات أو أقسام ثم تقسيم هذه الأقسام إلى أقسام أقل وكل قسم مسئول عن عدة مشروعات و هكذا.

و المثال التالى يوضح فكرة هيكل مشروعات المؤسسة EPS حيث نفترض فى هذا المثال أن المؤسسة هى شركة مقاولات مقسمة إلى عدة فروع طبقا للتوزيع الجغرافى.



نلاحظ من الشكل السابق فكرة مبسطة لعمل هيكل مشروعات المؤسسة EPS حيث يتكون الهيكل من مجموعة من الـ Nodes على شكل مثلث وتتواجد المشروعات تحت مستوى هذه الـ Nodes ومن الممكن عمل الهيكل الهرمي طبقا لأى عدد من المستويات ونتعرف الآن على كيفية عمل هذا الهيكل من خلال البرنامج.

بعد الدخول للبرنامج نختار Open Global Data ثم من أعلى الشاشة من قائمة Enterprise نختار Enterprise Project Structure فتظهر الشاشة التالية:



يعرض لنا برنامج P3e هيكل مشروعات المؤسسة لمؤسسة تدعى Hydra Corporation كنموذج ونلاحظ الهيكل الهرمي للمؤسسة من خلال الـ Nodes والتي تكون على شكل هرم

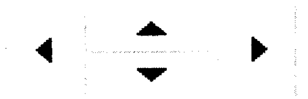
نلاحظ أن Hydra في هذا المثال و هي في قمة الهرم وجميع الـ Nodes تابعـة لها وتسمى الجذر Root ويمكن عمل أكثر من جذر.

لإضافة Node جديدة تحت Hydra نختار Hydra ثـم نضغـط Add فيتـم إضافة Node جديدة ثم حدد الـ ID الخاصة بهذه الـ Node و اسمها وبالطبع كل Node لهاID خاص بها و غير مسموح بتكراره.

في هذا المثال نختار الـ ID هو شركة المقاولات و الاسم نفس الـ ID فتظهر لنـا كالتالي:

EPS ID	EPS Name
- Hydra	Hydra Corporation
+ Capital	Capital Improvement
+ Manufacturing	Manufacturing Division
NEWEPS	(New EPS)
NEWEPS-1	(New EPS)-1
+ Power	Power Generation Division
شركة المقاولات	شركة المقاولات

نستخدم الأسهم لتحديد ترتيب ومستوى الـ Node التي أضفناها وتستخدم الأسـهم كما يلي:



السهم الأعلى والأسفل يحركان الـ Node المختارة أعلى وأسفل في الترتيب ولكن مع الحفاظ على نفس المستوى في التنظيم الهرمي في المثال السابق نقوم بتحريك شركة المقاولات خطوة واحدة لأعلى فنجد ترتيبها يتغير لتكون سابقة للـ Node ((Power مع احتفاظها بنفس موقعها في التنظيم الهرمي تحت Hydra كما بالشكل التالي:

EPS ID	EPS Name
− Hydra	Hydra Corporation
+ Capital	Capital Improvement
+ Manufacturing	Manufacturing Division
NEWEPS	(New EPS)
NEWEPS-1	(New EPS)-1
شركة المقاولات	**شركة المقاولات**
+ Power	Power Generation Division

لتحريك شركة المقاولات مستوى أعلى في التنظيم الهرمي لتصبح في نفس مستوى Hydra وليست تابعة لها نضغط السهم ◄ فتظهر كما بالشكل التالي:

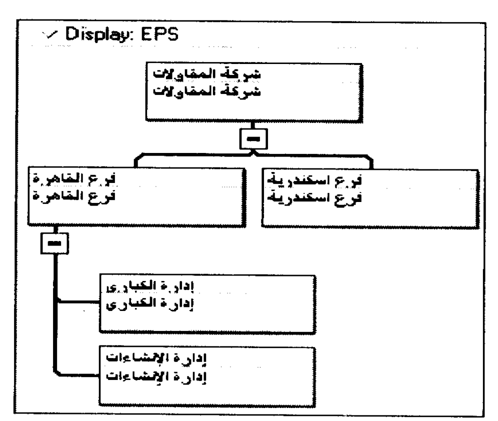
Display: EPS

EPS ID	EPS Name
شركة المقاولات	**شركة المقاولات**
− Hydra	Hydra Corporation
− Capital	Capital Improvement
− Assembly	Assembly Lines

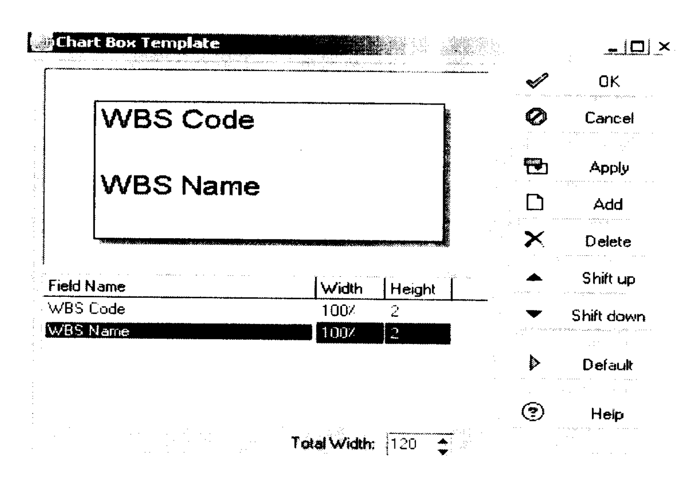
نستكمل هيكل مشروعات المؤسسة لشركة المقاولات وذلك باختيارها ثم نختار Add وإضافة فرع القاهرة وفرع الإسكندرية وتكرار ذلك حتى أستكمل الهيكل مع ملاحظة استخدام الأسهم لضبط الترتيب والمستوى الذى تقع به كل Node
ليصبح الشكل فى النهاية كما يلى:

EPS ID	EPS Name
- شركة المقاولات	شركة المقاولات
- فرع القاهرة	فرع القاهرة
إدارة الكبارى	إدارة الكبارى
إدارة الإنشاءات	إدارة الإنشاءات
فرع اسكندرية	فرع اسكندرية

نلاحظ أن بعض الـ Nodes أمامها علامة (−) أو (+) أو لا توجد أمامها علامات حيث تدل هذه العلامات على ما يلى:
(+) تدل على وجود مستويات أخرى تابعة لهذه الـ Node ولكن هذه المستويات غير ظاهرة ولإظهاره اضغط علامة (+) فتظهر المستويات المختفية وتظهر علامة (−) بدلا من (+)
يمكن عرض هيكل مشروعات المؤسسة بطريقة أخرى وهى طريقة الـ Chart ولعمل ذلك من شاشة Enterprise Project Structure نختار Display ثم نختار Chart View فيظهر هيكل مشروعات المؤسسة كما يلى:



نلاحظ أن كل مستطيل يحتوى على عدة بيانات خاصة بكل Node لتغيير هذه البيانات نختار Display ثم Chart Box Template ثم Customize فتظهر الشاشة التالية:



لتغيير نوع البيانات المعروضة فى المستطيل نختار هذا البيان فتظهر لنا قائمة بالبيانات المتاحة نختار نوع البيان الذى تريده.

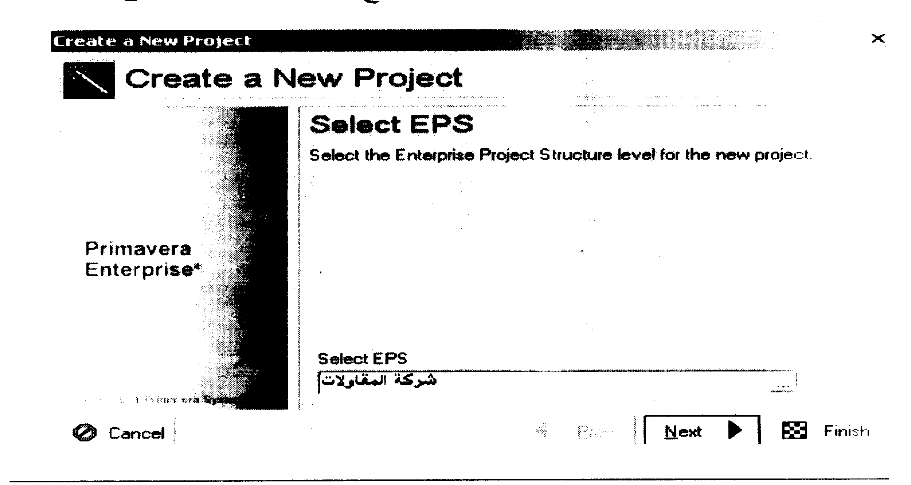
قم بتغيير العرض من خانة Width والارتفاع من خانة Height

ولتغيير ترتيب عرض البيانات قم بتغييرها عن طريق Shift up/Down ثم نختار Apply لتفعيل التصميم الجديد لنوعية البيانات ومقاسات المستطيل ثم اضغط OK للخروج من هذه الشاشة.

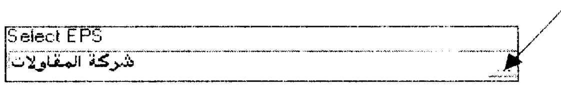
لتغيير لون المستطيل ولون الخط ومقاسه نختار Display ثم Chart Fonts And Colors ثم نقوم بتغيير لون وفونت البيانات المعروضة بالمستطيل.

<u>إضافة مشروع جديد:</u>

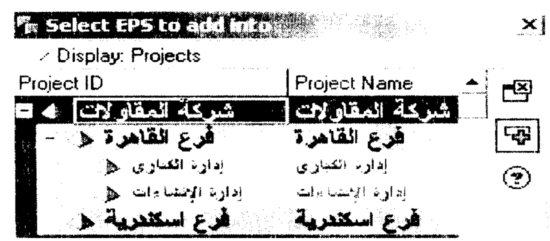
لإضافة مشروع جديد من شاشة الترحيب الخاصة بالبرنامج والتى تظهر عند فتح البرنامج نختار Create New.. أو بعد الدخول للبرنامج نختار File ثم نختار New.. فتظهر شاشة تساعدنا على إضافة المشروع خطوة بخطوة كما يلى:



الخطوة الأولى هى اختيار الـ Node التابع لها هذا المشروع من هيكل مشروعات الموسعة EPS و الذى قمنا بتصميمه من قبل و لاختيار هذه الـ Node فى خانة Select EPS اضغط

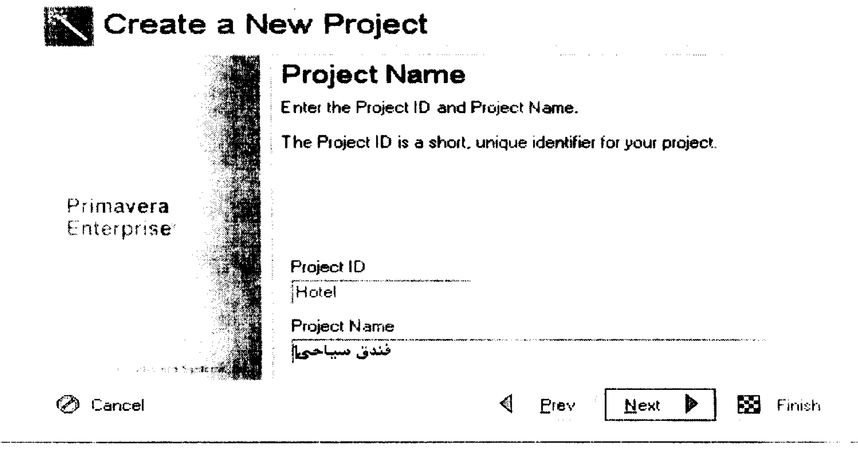


فتظهر الشاشة التالية :



نختار الـ Node التابع لها هذا المشروع وليكن قسم الإنشاءات ثم نضغط

بعد اختيار الـ Node نضغط Next للدخول فى الخطوة التالية حيث تظهر الشاشة التالية:



من خلال هذه الشاشة نحدد الـ ID الخاصة بالمشروع حيث لكل مشروع ID خصوصيه و غير مسموح بتكرارها فى هذا المثال نكتب Hotel

أمام خانة Project Name نكتب اسم المشروع بطريقة مفصلة فى هذا المثال نكتب فندق سياحي.

ملحوظة: أقصى عدد من الحروف يمكن كتابته فى خانة الـ ID هو ٢٠ حرفا ولكن يمكن زيادة عدد هذه الحروف ولضبط العدد الأقصى للحروف من الشاشة الرئيسية للبرنامج من أعلى الشاشة نختار قائمة Admin ثم Admin Preferences ثم نختار ID Length وأمام خانة Project ID Maximum Characters نحدد عدد الحروف الذى نريده.

بعد تحديد الـ ID واسم المشروع نضغط Next للدخول فى الخطوة التالية

Create a New Project

Project Start and End Dates

Specify the planned start date and must finish by date for the project

The Must Finish By date is the date by which all project activities must finish. If entered, it is used as the project late finish date by the project scheduler.

Primavera Enterprise

Planned Start: 01-Jun-02 00:00

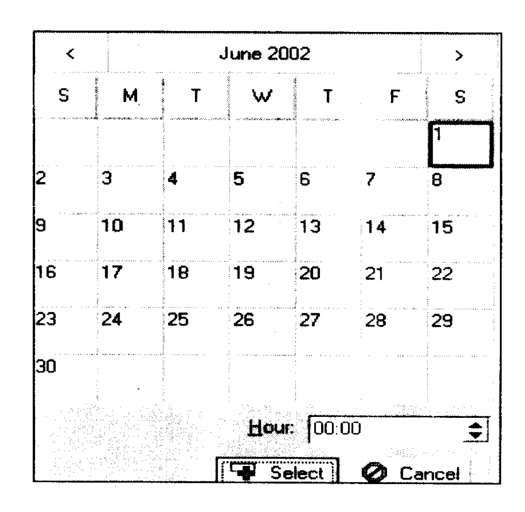
Must Finish By

Cancel | Prev | Next | Finish

من خلال هذه الشاشة نحدد تاريخ البداية المخطط للمشروع وذلك من خانة Planned Start نضغط ... فيظهر لنا تقويم نختار منه التاريخ المطلوب لبداية المشروع ويمكن تغيير هذا التاريخ بعد ذلك طبقا لظروف المشروع.

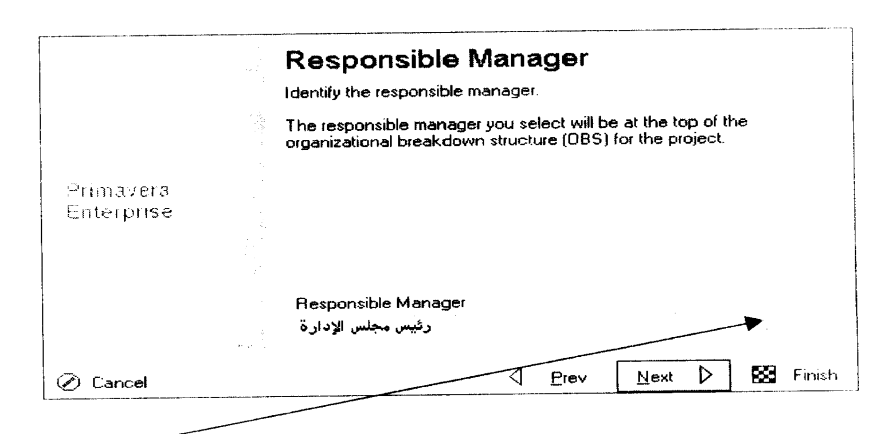
من خانة Must Finish By نحدد تاريخ انتهاء المشروع وإذا لم يكن هذا التاريخ محددا طبقا للتعاقد يفضل أن نترك هذه الخانة خالية حيث يقوم البرنامج بحساب هذا التاريخ طبقا للأنشطة الموجودة بالمشروع والعلاقات المنطقية لهذه الأنشطة والموارد المتاحة وأيام العمل بالمشروع.

والشكل التالى يوضح لنا شكل النتيجة التى نختار منها تاريخ البداية أو النهاية للمشروع.

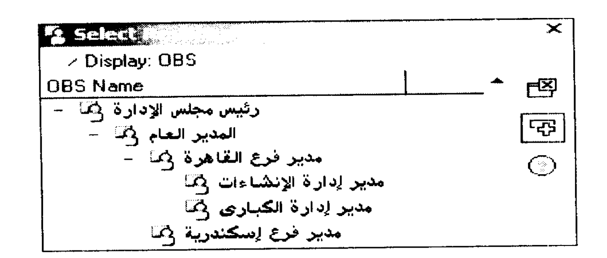


نختار تاريخ البداية أو النهاية للمشروع من هذه النتيجة ثم نضغط Select.

بعد ذلك نضغط Next للدخول فى الخطوة التالية:



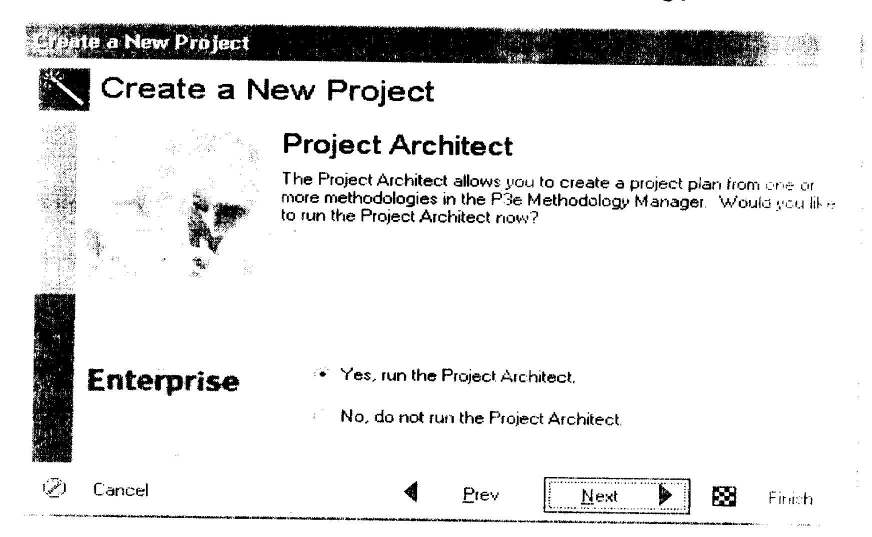
من خلال هذه الشاشة نحدد المدير المسئول عن المشروع ولعمل ذلك نضغط فتظهر لنا الشاشة التالية و التي تحتوى على الهيكل التنظيمي للمؤسسة



نختار المدير المسئول ثم نضغط

ملحوظة: سوف نتعرف على كيفية تصميم الهيكل التنظيمي Organization Breakdown Structure (OBS) خلال الفصول القادمة.

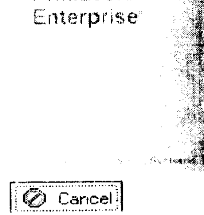
نضغط Next فتظهر لنا الشاشة التالية:



من خلال هذه الشاشة نحدد إذا كنا نرغب في استخدام برنامج P3e Methodology Manager و هو برنامج ملحق بـ P3e نقوم من خلاله بتصميم نماذج مختلفة لأنواع المشروعات نستفيد بها بعد ذلك عند إنشاء مشروع جديد وفي حالة اختيار هذه الخاصية نحدد الـ Methodology Base المطلوبة لإنشاء المشروع في الخطوة التالية.

وفي حالة رغبتنا في عدم استخدام P3e Methodology نختار No, don't run the project Architect ثم نضغط Next فتظهر الشاشة التالية:





Congratulations

Your new project has been created. To modify your project properties and define properties not covered by this wizard, click on the Enterprise menu, and then click Projects.

Cancel   Prev   Finish

اضغط Finish فيتم إضافة المشروع.

الباب الثانى

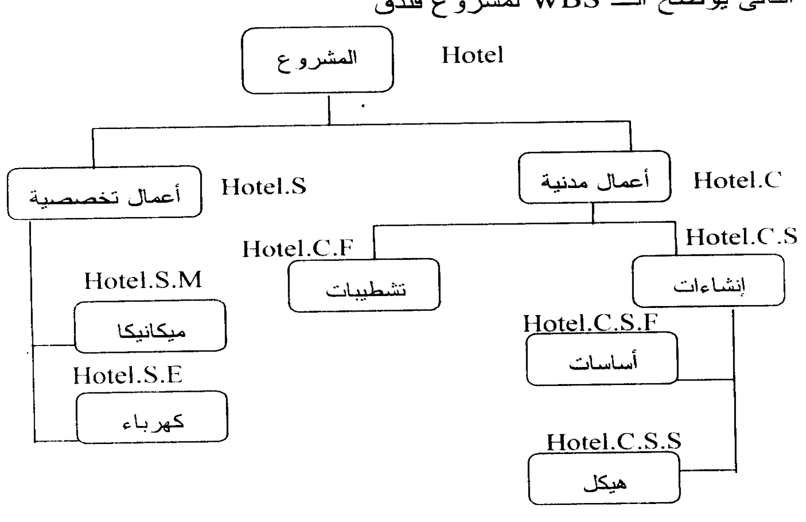


Work Breakdown Structure
WBS

Work Breakdown Structure (WBS)

(WBS) للمشروع هو تقسيم المشروع إلى أجزاء ثم تقسيم هذه الأجزاء إلى أجزاء أخرى و هكذا بحيث يكون أعلى مستوى فى هذا الهيكل الهرمى هو المشروع و أقل مستوى هو الأنشطة و هذا يسهل عملية الدراسة و التخطيط و المتابعة للمشروع.

و المثال التالى يوضح الـ WBS لمشروع فندق



فى المثال السابق تم عمل WBS للمشروع مكونة من ٤ مستويات كالتالى:

المستوى الأول هو المشروع وتم إعطاؤه كود Hotel.

المستوى الثانى يعبر عن نوع العمل حيث تم تقسيم نوع العمل إلى أعمال مدنية ونرمز لها بالحرف C و أعمال تخصصية ويرمز لها بالرمز S.

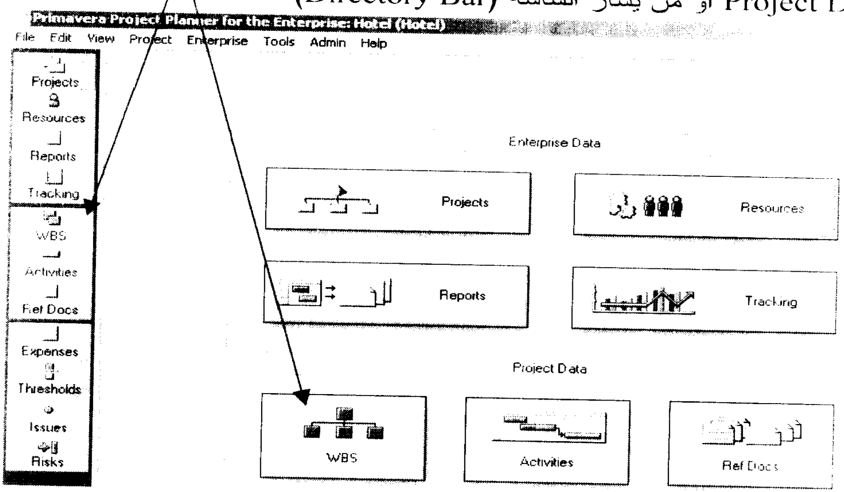
المستوى الثالث تم تقسيم كل نوع عمل إلى مكوناته حيث تم تقسيم الأعمال المدنية إلى إنشاءات ويرمز لها بالحرف S وتشطيبات ويرمز لها بالحرف F وبالمثل تم

تقسيم الأعمال التخصصية إلى ميكانيكا ويرمز لها بالحرف M و أعمـال كـهرباء ويرمز لها بالحرف .E

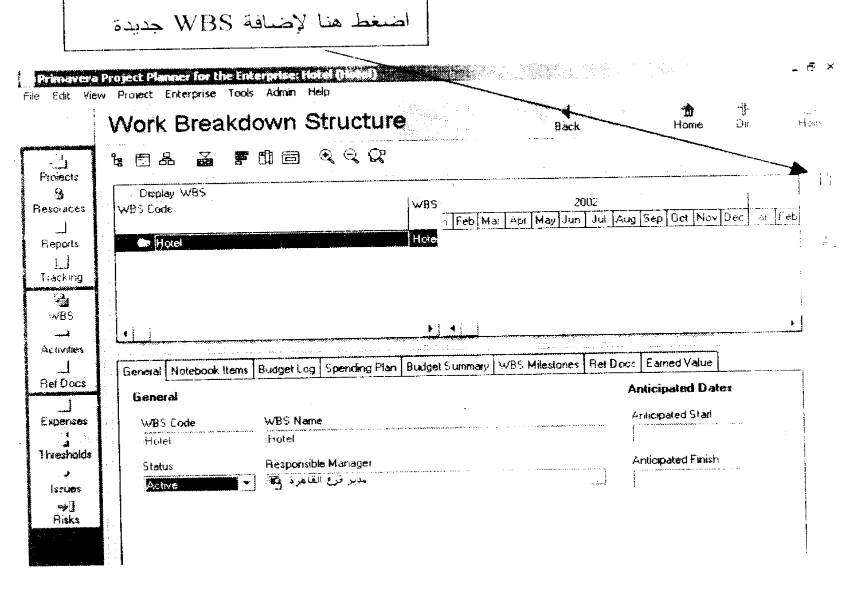
المستوى الرابع تم تقسيم الإنشاءات إلى أساسات ويرمز لها بـالحرف F و هيكـل ويرمز لها بالحرف .S

إضافة WBS للمشروع:

ولعمل الـ WBS للمشروع قم بفتح المشروع ثـم اضغـط WBS مـن خانـة Project Data أو من يسار الشاشة (Directory Bar)



يمكن أيضا اختيار الـ WBS وذلك من قائمة Project نختار WBS فتظهر الشاشة التالية:

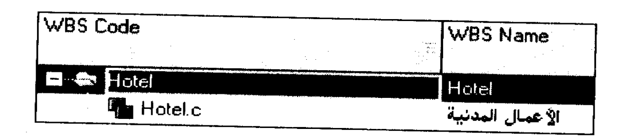


نلاحظ أن المستوى الأول فى الـ WBS هو المشروع وكل المستويات التى يتم إضافتها بعد ذلك تكون تابعة له.

لإضافة WBS جديدة نتبع الخطوات التالية:

١ - من قائمة Edit نختار Add أو من لوحة المفاتيح نضغط Insert.

٢ - تحت خانة WBS Code نكتب كود الـ WBS وفى هذا المثال نكتب C فيقوم البرنامج بكتابة كود الـ WBS كالتالى Hotel.C حيث تم إضافة كود المشروع ثم نقطة ثم الكود الجديد.

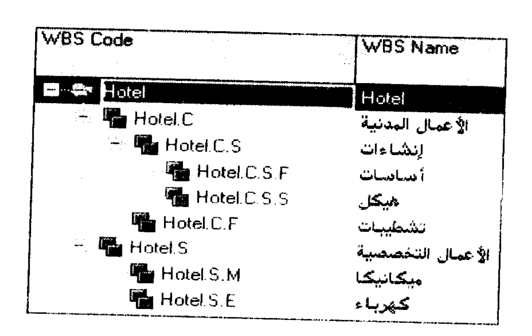


WBS Code	WBS Name
Hotel	Hotel
Hotel.c	الأعمال المدنية

٣- تحت خانة WBS Name نكتب وصف للـ WBS وفى هذا المثال نكتب الأعمال المدنية .

٤- أكمل الـ WBS للمشروع مع ملاحظة استخدام الأسهم لضبط مكان ومستوى كل WBS

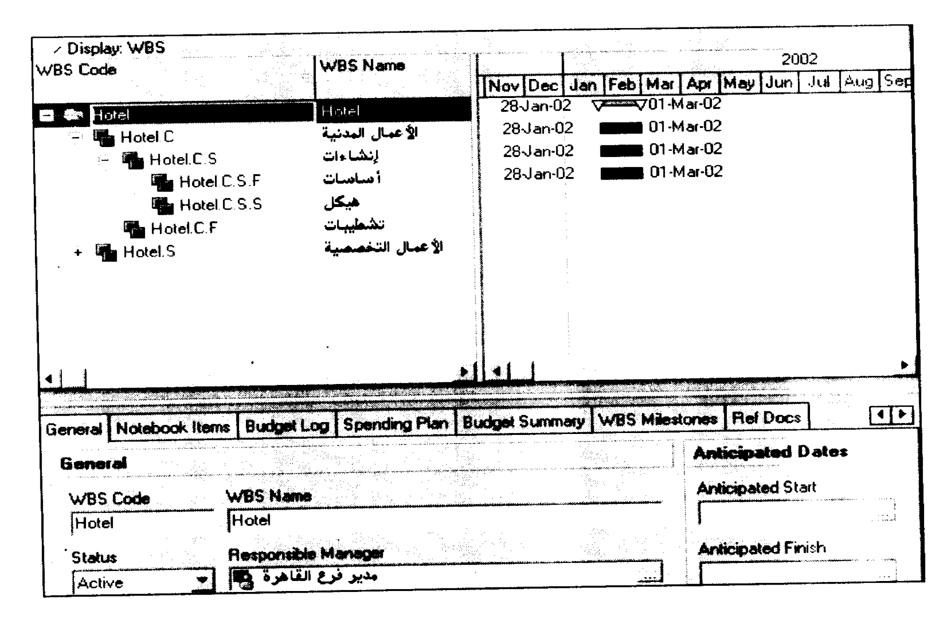
فيصبح الشكل النهائى للـ WBS كالتالى:



WBS Code	WBS Name
Hotel	Hotel
Hotel.C	الأعمال المدنية
Hotel.C.S	إنشاءات
Hotel.C.S.F	أساسات
Hotel.C.S.S	هيكل
Hotel.C.F	تشطيبات
Hotel.S	الأعمال التخصصية
Hotel.S.M	ميكانيكا
Hotel.S.E	كهرباء

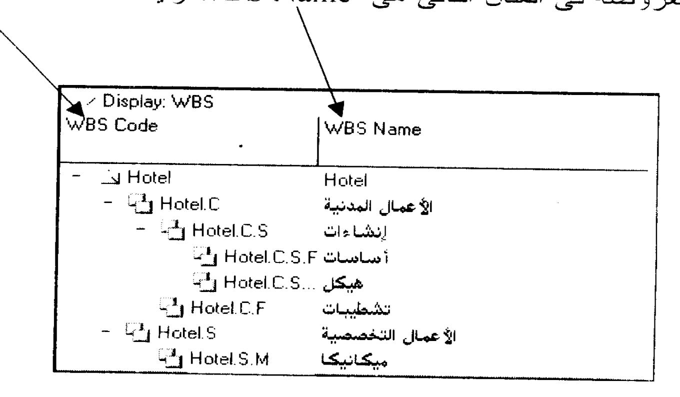
تنسيق الـ WBS

يمكن تقسيم الشاشة الرئيسية للـ WBS جزأين الجزء العلوى و الجـزء السـفلى ونتعرف خلال السطور التالية على طبيعة البيانات الموجودة بكل قسـم وطريقـة عرضها وتنسيقها

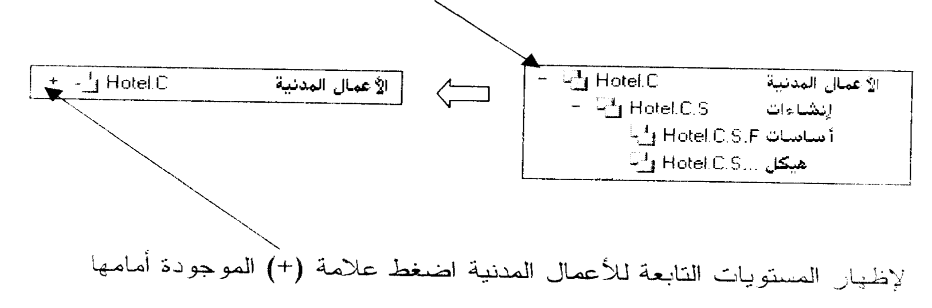


الجزء العلوى من الشاشة: من خلال الشاشة السابقة نلاحظ تقسيم الجزء العلـوى إلى قسمين القسم الأيمن عبارة عن الـ Bar Chart و الجزء الأيسر عبارة عن جدول البيانات للـ WBS ونتعرف فى السطور التالية على كيفية التحكم فـى نوع البيانات وطريقة عرضها فى كل قسم من هذه الأقسام.

تنسيق جدول البيانات: نلاحظ أن منطقة جدول البيانات عبارة عن الشكل الهرمى للـ WBS بالإضافة إلى مجموعة بيانات خاصة بكل WBS و البيانات المعروضة فى المثال التالى هى WBS Name و أيضاً WBS Code

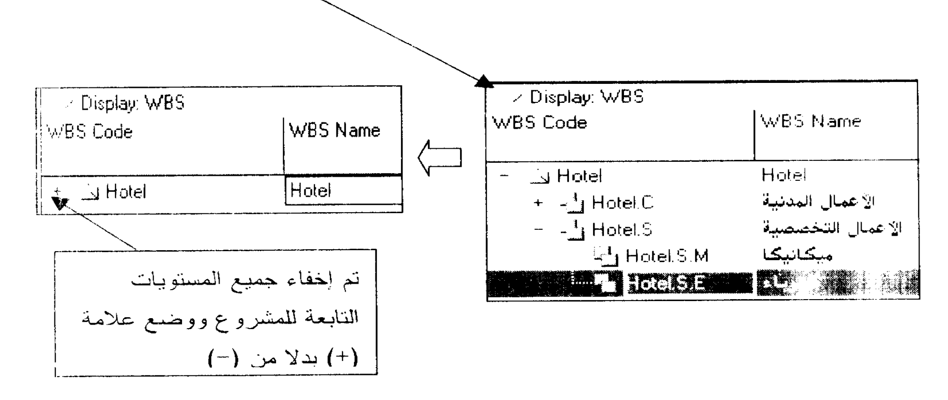


يمكن إخفاء المستويات الفرعية داخل المستويات الأعلى وذلك بالضغط على علامة (–) الموجودة أمام الـ WBS فيتم إخفاء جميع المستويات التابعة لـه وتتحول علامة (–) إلى علامة (+) و المثال التالى يوضح لنا إخفاء المستويات التابعة للأعمال المدنية وذلك بالضغط على علامة (–) الموجودة أمامها



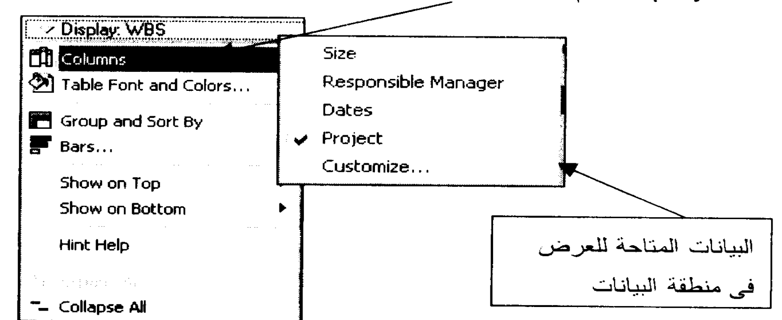
لإظهار المستويات التابعة للأعمال المدنية اضغط علامة (+) الموجودة أمامها

لإخفاء جميع مستويات الـــ WBS التابعة للمشروع نضغط Display ثـــم نختـــار Collapse All فتظهر الـــ WBS كما بالشكل التالي



لإظبار جميع المستويات نضغط Display ثم نختار Expand All فيتم إظهـــار جميع المستويات.

تنسيق الأعمدة : للتحكم فى البيانات المعروضة بمنطقة جـدول البيـان نضغـط Display ثم نختار Columns فتظهر قائمة بالاختيارات المتاحة كما يلى:



ونستعرض فى السطور التالية البيانات المتاحة لكل اختيار:

١-Size هذ الاختيار يتيح لنا رؤية عدد الأنشطة التابعة لكل WBS كما بالشـكل التالى:

Display: WBS

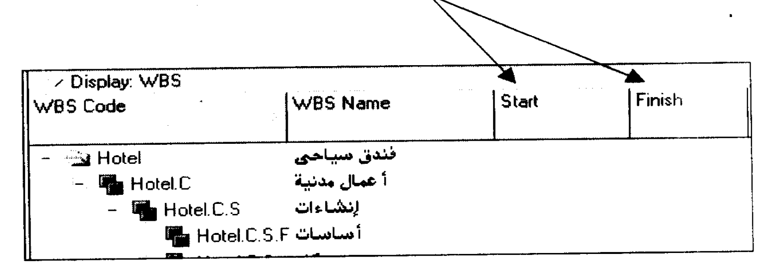
WBS Code	WBS Name	Total Activities
Hotel	فندق سياحى	0
Hotel.C	أعمال مدنية	0
Hotel.C.S	إنشاءات	0
Hotel.C.S.F	أساسات	0
Hotel.C.S...	هيكل	0

فى هذا المثال أعداد الأنشطة فى كل مستويات الـ WBS مساوية للصفر لأننا لـم نقم بإضافة أى نشاط حتى الأن حيث نقوم بذلك لاحقا.

٢- **Responsible Manager** يتم عرض المدير المسئول عن كل WBS كمـا يلي:

Display: WBS WBS Code	WBS Name	Responsible Manager
- Hotel	فندق سياحى	مدير فرع القاهرة
- Hotel.C	أعمال مدنية	مدير إدارة الإنشاءات
- Hotel.C.S	إنشاءات	مدير إدارة الإنشاءات
Hotel.C.S.F	أساسات	مدير إدارة الإنشاءات

٣- **Dates** يتم عرض تاريخ بداية ونهاية كل WBS كما يلي:

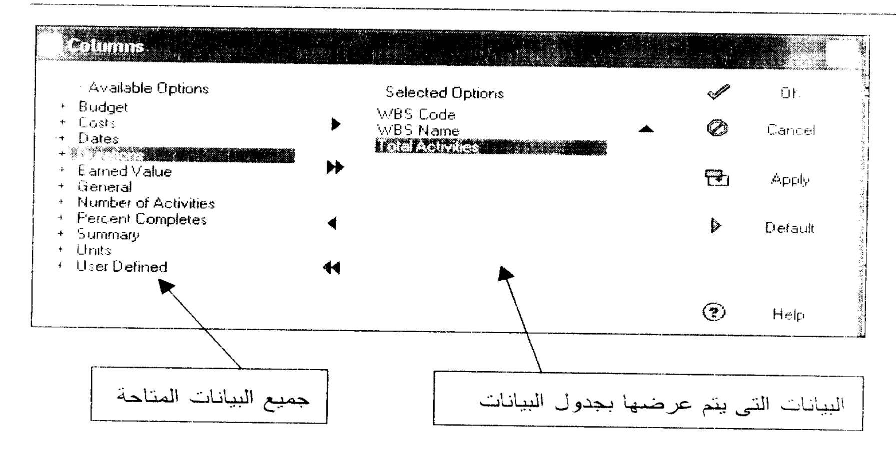


Display: WBS WBS Code	WBS Name	Start	Finish
- Hotel	فندق سياحى		
- Hotel.C	أعمال مدنية		
- Hotel.C.S	إنشاءات		
Hotel.C.S.F	أساسات		

٤- **Project** يتم عرض المشروع التابع له كل WBS كما يلي

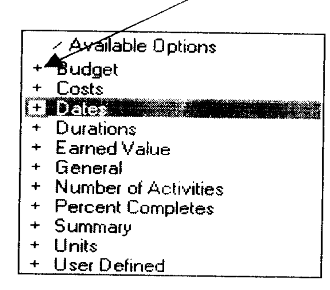
Display: WBS WBS Code	WBS Name	Project ID	Project Status
- Hotel	فندق سياحى	Hotel	Active
- Hotel.C	أعمال مدنية	Hotel	Active
- Hotel.C.S	إنشاءات	Hotel	Active

٥- **Customize** يتيح لنا هذا الاختيار إمكانية تحديد البيانات المطلوب عرضـهـا وترتيبها بالطريقة التى نرغبها كما يلي:

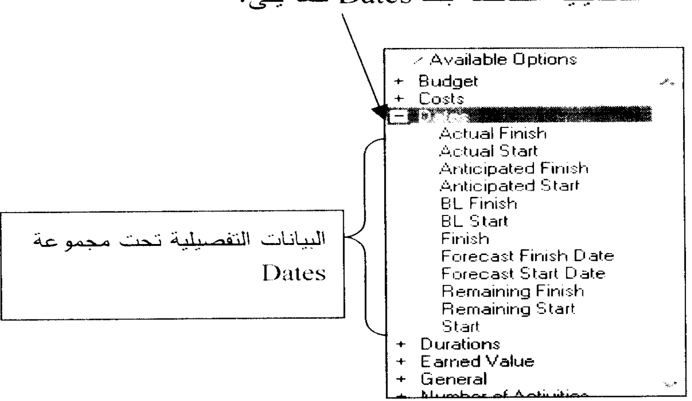


الجزء الأيمن من الشاشة Selected Option يحتوى علـى البيانـات المختـارة للعرض فى جدول البيانات وفى حالة رغبتنا فى إخفاء أحد هذه البيانات نختار هـذا البيان ثم نضغط السهم ◄

الجزء الأيسر من الشاشة يحتوى على جميع البيانات المتاحة للعرض و التى نختـار منها البيانات المطلوب إظهارها ونلاحظ أن هذه البيانات مجمعة حيث نجد أمام كل مجموعة بيانات علامة (+) وبالضغط عليها تظهر جميع البيانات التفصيلية التابعـة لهذه المجموعة.

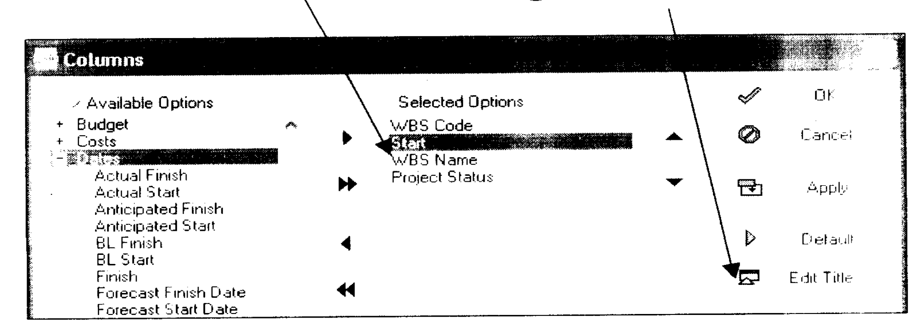


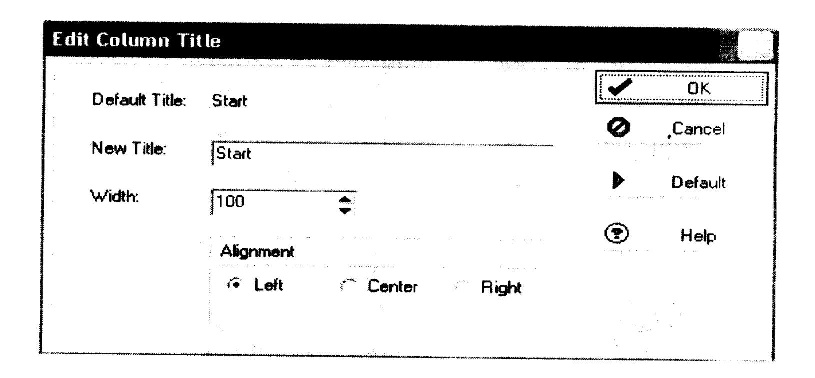
في هذا المثال نضغط على علامة (+) الموجودة أمام مجموعـة البيانـات Dates فتظهر البيانات التفصيلية الخاصة بـ Dates كما يلي:



لعرض أحد هذه البيانات في منطقة جدول البيانات نختاره ثم نضغط السهم ▶

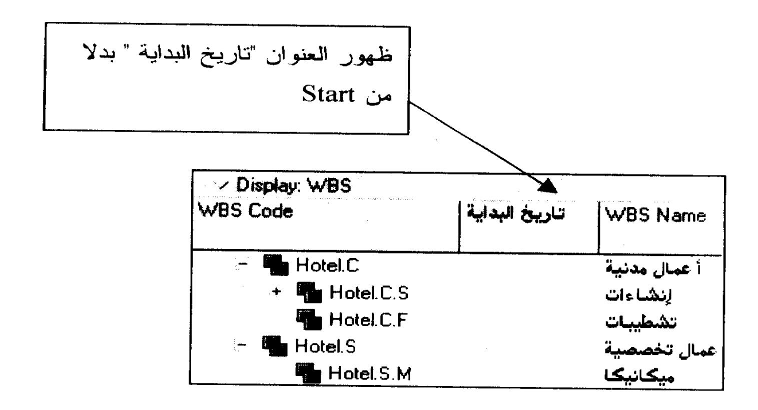
<u>**التحكم في عنوان عمود البيانات:**</u> يمكن تغيير عنوان عمـود البيانـات وكتابـة العنوان الذي نرغبه و على سبيل المثال لتغيير العنوان Start إلى البدايـة نختـار Start ثم نختار Edit title كما يلي:



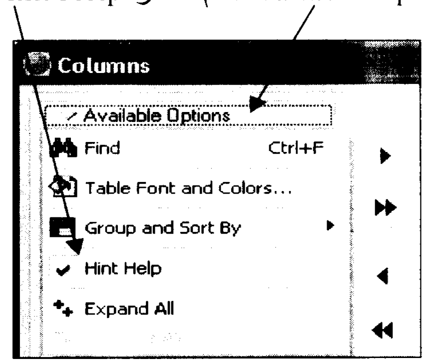


أمام خانة New Title نكتب العنوان الجديد الذى نريده وليكن "تاريخ البداية"ومـن خانة Width نكتب عرض العمود ثم نحدد مكانه من خانة Alignment فيظهـر عمود البيانات فى منطقة جدول البيانات كما يلى:

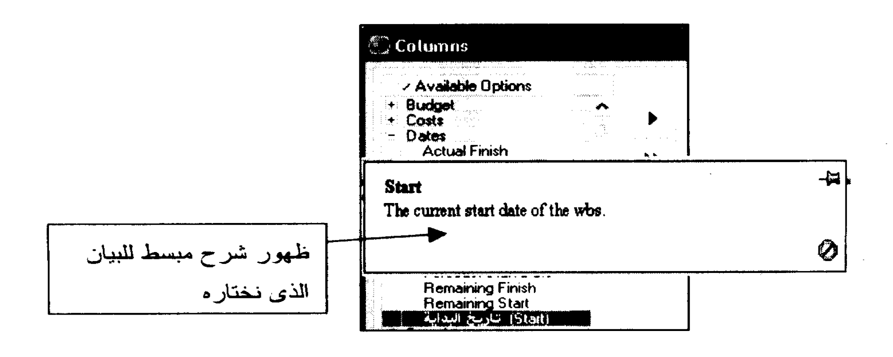
ظهور العنوان "تاريخ البداية " بدلا من Start

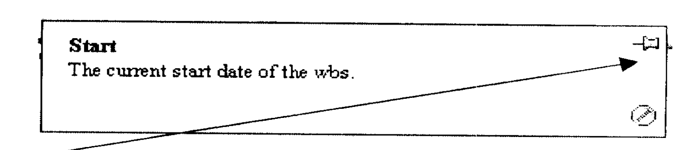


استخدام المساعدة السريعة Hint Help: المساعدة السريعة عبارة عـــن شـــرح مبسط ومختصر لنوع البيانات الذى نختاره ولتفعيـــل الـــ Hint help نضغــط Available Options ثم نختار Hint Help



وعند تفعيل هذه الخاصية نلاحظ ظهور مربع باللون الأصفر يحتوى على شـــرح سريع لنوع البيان الذى نختاره فى هذا المثال نختار Start من عمـــود البيانـــات فيظهر شرح لهذا البيان من خلال Hint Help كما يلى:

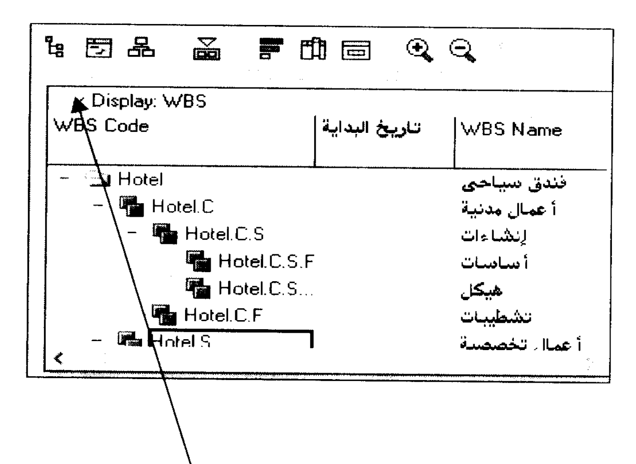




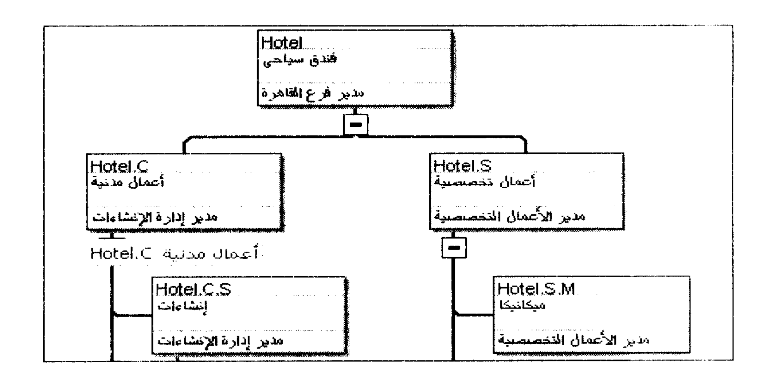
نلاحظ اختفاء الـ Hint Help عند تحريك الماوس ولتثبيتها اضغط الدبوس الأخضر الموجود بمربع النص

الطرق المختلفة لعرض الـ WBS

يمكن عرض الـ WBS بطرق مختلفة فطريقة العرض الأساسية هى جدول الـ WBS حيث يظهر الـ WBS على شكل هرمى بالإضافة لجدول البيانات كما بالشكل التالى:

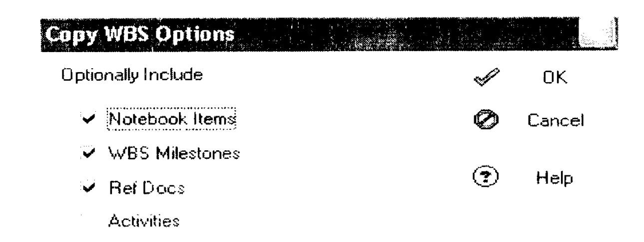


ولتغيير طريقة العرض إلى Chart نضغط Display ثم نضغط Show on top ثم نضغط Chart View أو نضغط 品 فيظهر الـ WBS كما يلى:



نسخ الـ WBS

لنسخ WBS نختاره ثم من قائمة Edit نختار Copy أو نضغط Copy ثم نختار المكان الذى نريد لصق هذا الـ WBS فيه ثم من قائمة Edit نختار Paste فتظهر الشاشة التالية:



الشاشة السابقة تسأل عن البيانات التابعة للـ WBS إذا كنت تريد نسخها أم لا مع ملاحظة أن نسخ الـ WBS ينسخ جميع المستويات التابعة له.

الباب الثالث



الأنشطة

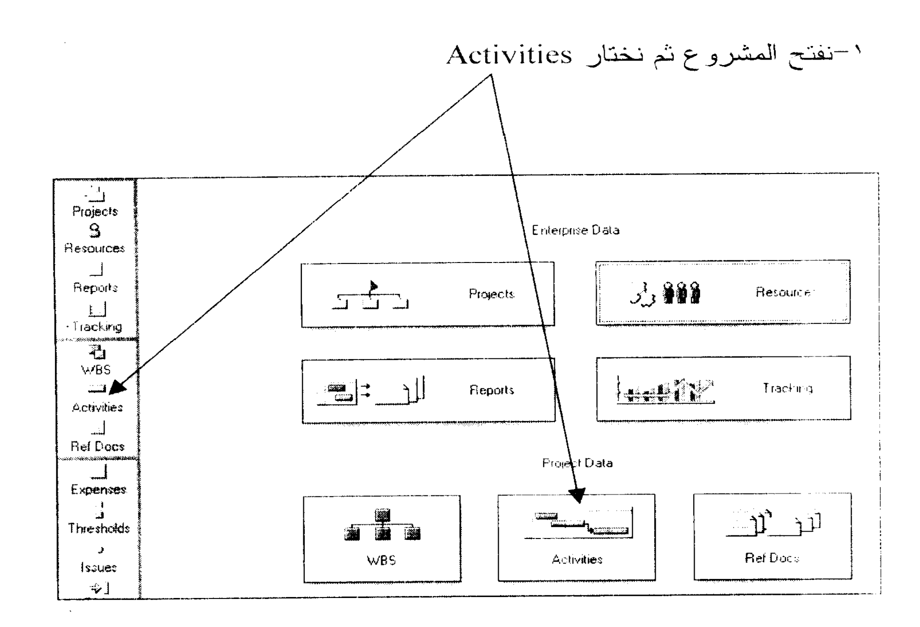


الأنشطة Activities

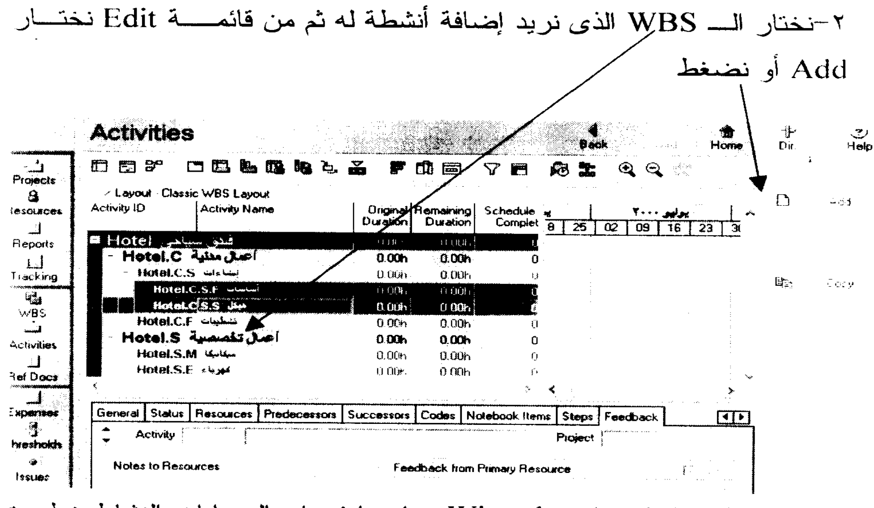
النشاط هو عنصر العمل الأساسى الذى يتكون منه المشروع وهو أصغر مستوى فى الـ WBS حيث يتكون المشروع من مجموعة من الأنشطة ونتعرف فى الفصل التالى على كيفية إضافة الأنشطة للمشروع وإضافة جميع التفاصيل لهذه الأنشطة وكيفية التعامل معها.

إضافة الأنشطة للمشروع: لإضافة الأنشطة للمشروع نتبع الخطوات التالية:

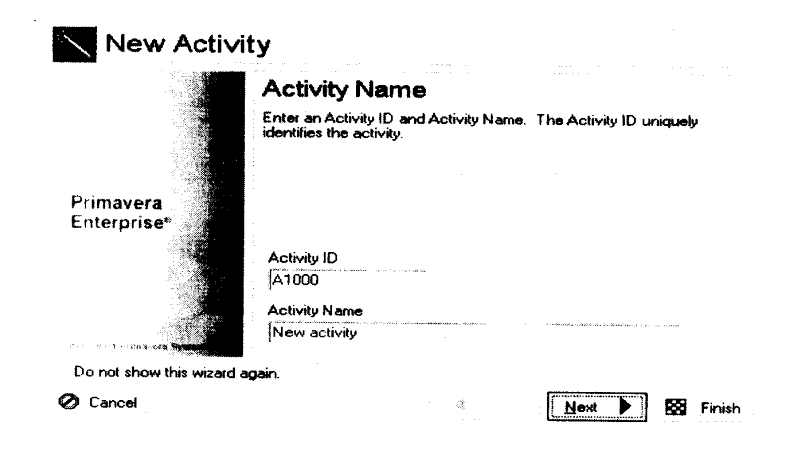
١-نفتح المشروع ثم نختار Activities



٢-نختار الـ WBS الذى نريد إضافة أنشطة له ثم من قائمة Edit نختار Add أو نضغط



٣- تظهر لنا شاشة مساعدة Wizard تساعدنا فى إدخال بيانات النشاط خطوة بخطوة كما بالشكل التالى



٤- نبدأ بإدخال البيانات الأساسية للنشاط وهى الـ ID وهو عبارة عن رمز كودى للنشاط يتعرف البرنامج على النشاط من خلاله ولكل نشاط ID خاص به ولا يمكن تكراره.

من خلال هذه الشاشة أيضا يتم إدخال اسم النشاط Activity Name وهو عبارة عن وصف تفصيلى لهذا النشاط.

ملحوظة: عدد خانات الـ ID هى ٢٠ كحد أقصى ولكن يمكن زيادة عدد الخانات المخصص للـ ID وذلك من قائمة Admin نختار Admin Preferences ثم نختار ID Length ومن أمام خانة Activity ID Maximum Characters نحدد عدد الخانات المخصصة للـ ID

Admin Preferences

General
Timesheets
Progress Reporter
Data Limits
ID Lengths
Time Periods
Earned Value
Reports
Currency
Options
User Fields

ID Lengths

Specifiy the maximum number of characters to allow for ID fields at each tree level.

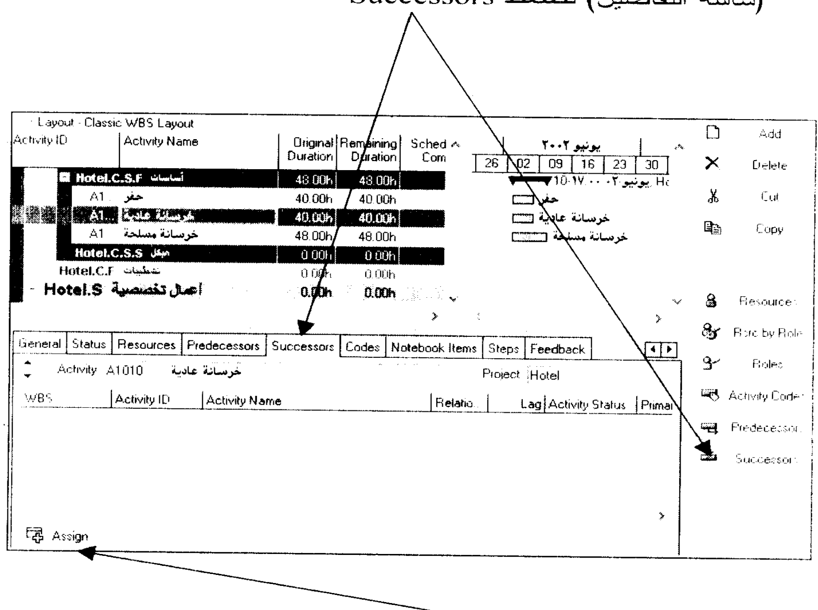
Field	Value
Project ID maximum characters	20
WBS Code maximum characters	20
Resource ID maximum characters	20
Activity ID maximum characters	20
Cost Account ID maximum characters	20
Role ID maximum characters	20

٥- نضغط Next ونتبع الشاشات حتى استكمال جميع البيانات الخاصة بالنشاط.

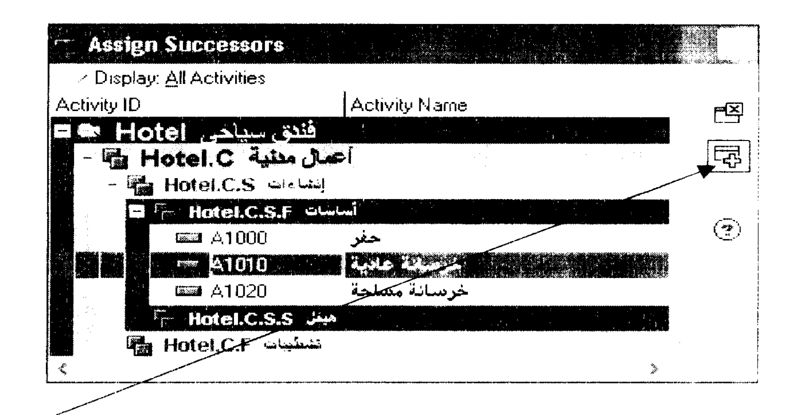
عمل التسلسل المنطقى للشبكة

التسلسل المنطقى للشبكة هو ربط كل نشاط بالأنشطة المرتبطة به ولعمل ذلك نتبع الخطوات التالية

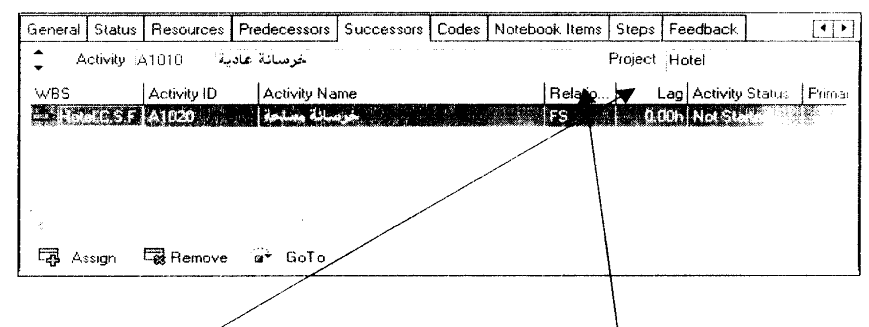
١- نختار النشاط الذى نريد عمل علاقات له ثم من الجزء الأسفل من الشاشة (شاشة التفاصيل) نضغط Successors



٢- نضغط Assign فتظهر شاشة بها جميع الأنشطة كما يلى:



٣- نختار النشاط التالى ويمكن اختيار أكثر من نشاط تال ثم نضغط Assign فيضاف هذا النشاط كنشاط تال كما يلى:

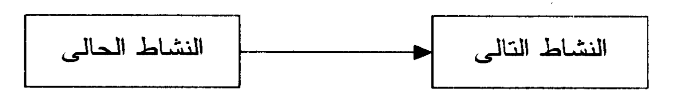


٤- تحت خانة Relation نحدد نوع العلاقة ثم تحت خانة Lag نحدد الفترة الزمنية التى يتأخرها النشاط التالى.

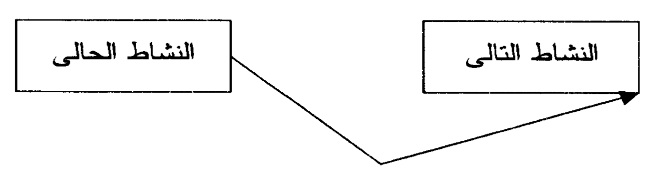
٥- نضغط Go To للذهاب للنشاط التالى و إضافة العلاقات له و هكذا حتى استكمال جميع العلاقات المنطقية بالشبكة.

أنواع العلاقات بين الأنشطة:

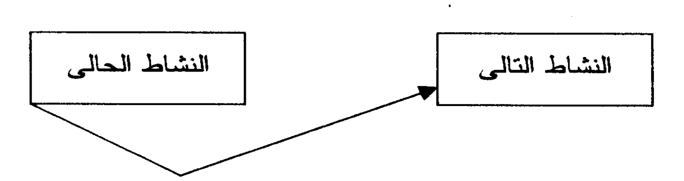
١- Finish to Start (FS) النشاط التالى لا يبدأ إلا بعد انتهاء النشاط الحالى



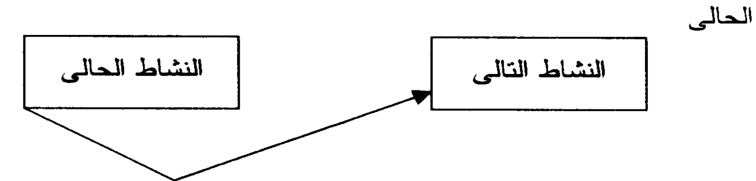
٢- Finish to Finish (FF) النشاط التالى لا ينتهى إلا بعد انتهاء النشاط الحالى



٣- Start to Start (SS) النشاط التالى لا يبدأ إلا بعد ابتداء النشاط الحالى



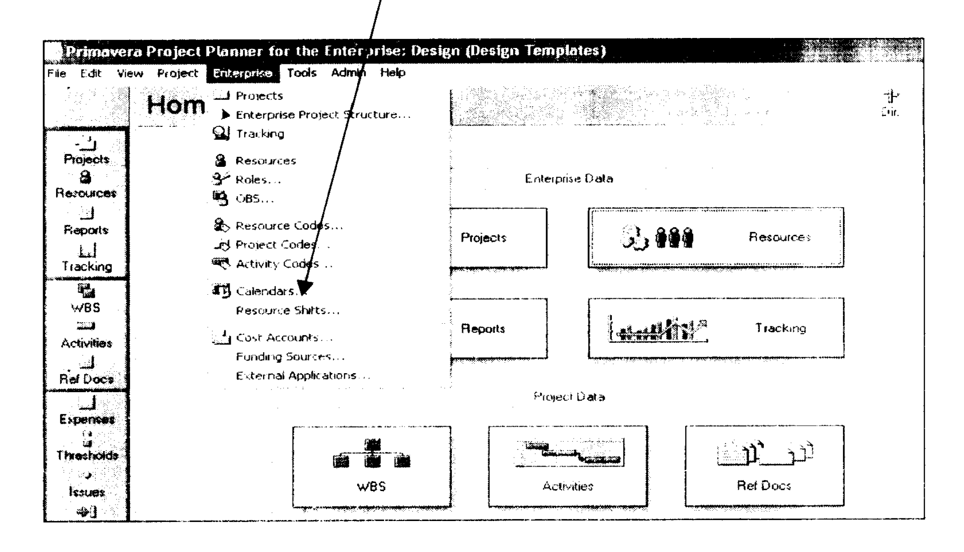
٤- Start to Finish (SF) النشاط التالى لا ينتهى إلا بعد ابتداء النشاط الحالى



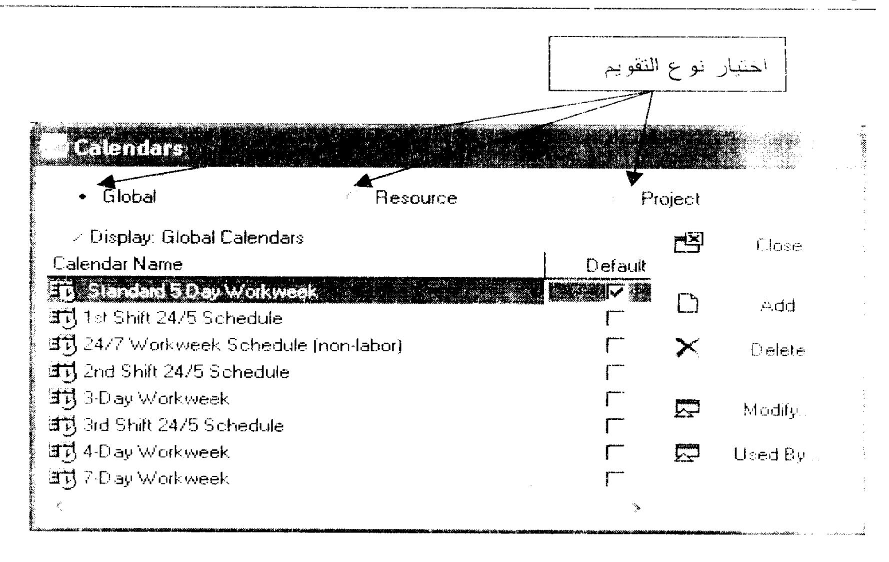
التقويمات Calendars

أهمية عمل تقويم للمشروع لعمل حسابات البرنامج الزمنى لتحديد تـــاريخ بدايـــة ونهاية كل نشاط لابد من تحديد أيام العطلات وساعات العمل اليومية حتـــــى يتـــم احتساب هذه الأجازات عند تحديد تواريخ البداية و النهاية للأنشطة.

و لإنشاء التقويمات من قائمة Enterprise نختار Calendars



نبدأ فى تعريف التقويمات المختلفة وتحديد العطلات الأسبوعية و الســنوية و أيضـــا تحديد ساعات العمل ويتم ذلك من خلال الشاشة التالية:



أنواع التقويمات كما نلاحظ من الشاشة السابقة وجود ثلاثة أنواع من التقويمات لكل نوع استخدامه ونتناول في السطور التالية الأنواع المختلفة للتقويمات:

1- Global التقويمات المعرفة على أنها تقويمات عامة Global تكون متاحة لجميع المشروعات والأنشطة وأيضا لجميع الموارد.

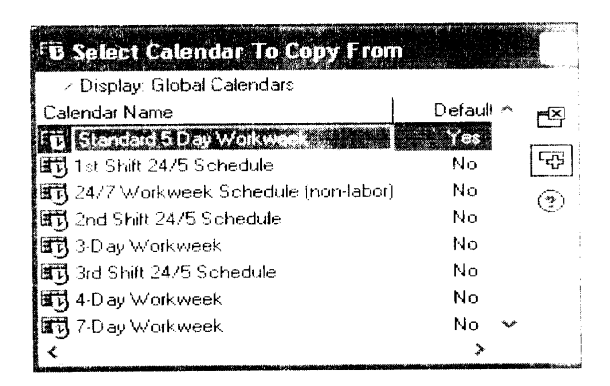
2- Resource التقويمات المعرفة على أنها تقويمات للموارد Resource تكون متاحة فقط للموارد ولا يمكن إستخدامها لأنشطة المشروعات.

3- Project التقويمات المعرفة على أنها تقويمات للمشروعات Project تكون متاحة للمشروعات ولا تكون متاحة للموارد حيث يتم عمل تقويمات خاصة بكل مشروع على حدة.

إضافة تقويم جديد من النوع :Global

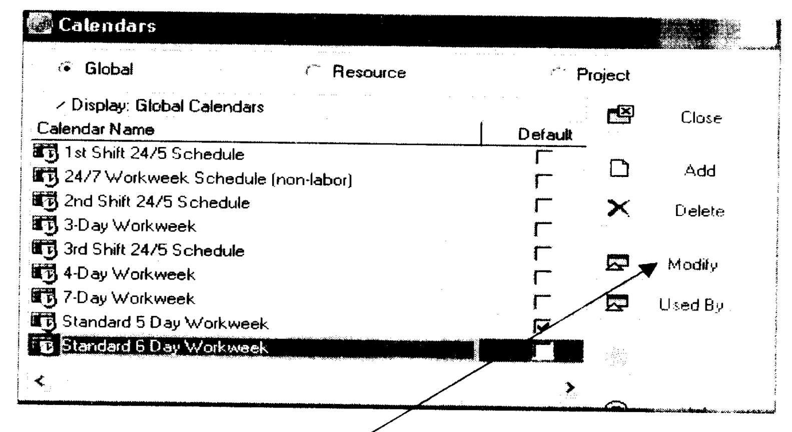
لإضافة تقويم جديد نتبع الخطوات التالية:

١-من الشاشة السابقة ومن أعلى الشاشة نختار Global ثـــم نضغـــط Add فتظهر لنا الشاشة التالية:

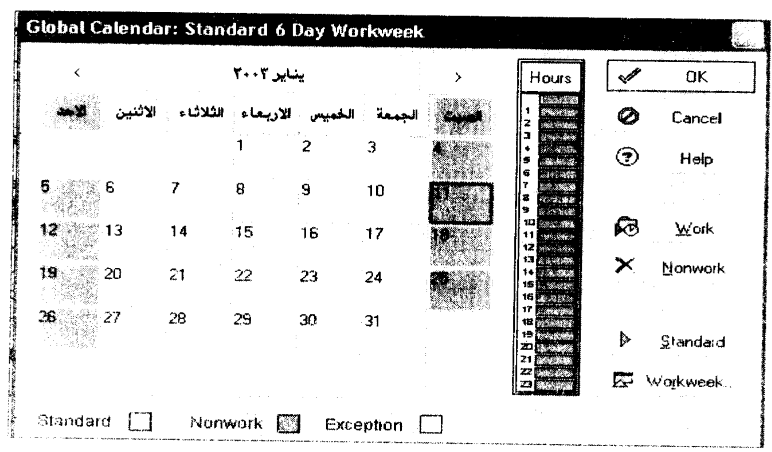


٢-من الشاشة السابقة نحدد التقويم الذى نرغب فى نسخه للتقويم الجديد الــذى نقوم بإنشائه وليكن فى هذا المثال Standard 5 Days Workweek أى خمسة أيام عمل فى الأسبوع تبدأ من الاثنين إلى الجمعة واعتبـــار يومـــى السبت والأحد أجازة .

٣-نضغـــط [أيقونة] فيتم إنشاء تقويم جديد وفى هذا المثال نطلق علـــى هـ التقويم Standard 6 Days Work week كما بالشاشة التالية:



٤-للتعديل فى هذا التقويم نضغط ..Modify فتظهر الشاشة التالية:

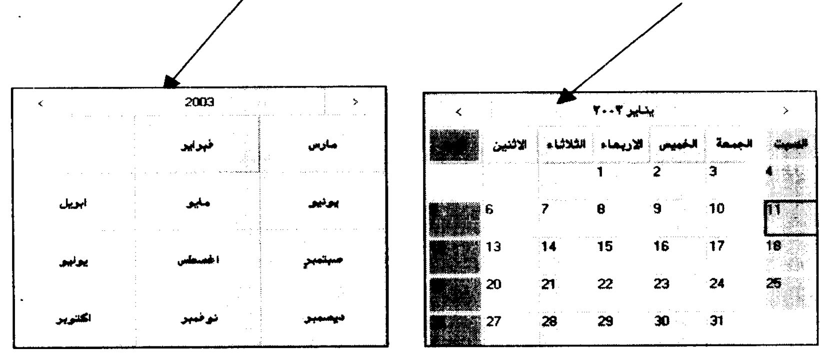


٥-نقوم بتحديد الأجازات وذلك باختيار اليوم المطلوب ثم نضغط Nonwork ولتغيير الشهر نضغط الأسهم الموجودة بجوار الشهر ويمكن اختيار أكثر

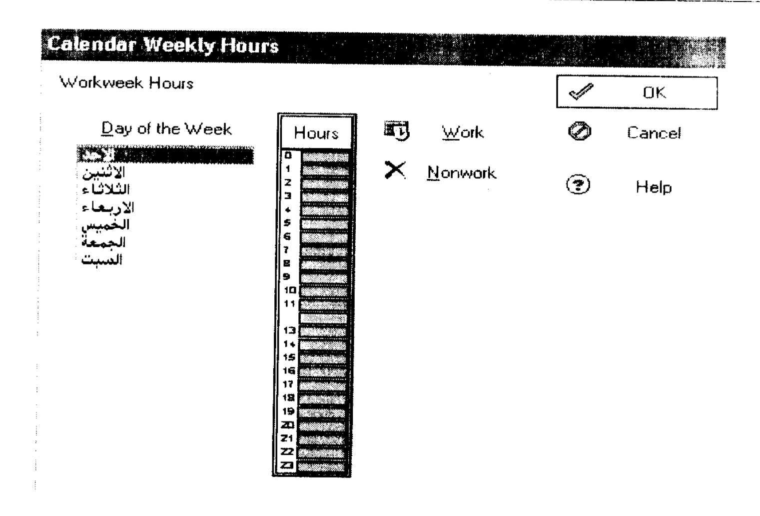
من يوم غير متتالى وذلك باختيار اليوم الأول ثم نضغط Ctrl ونختار اليوم التالى و هكذا.

لاختيار مجموعة أيام متتالية نختار اليوم الأول ثم نضغط Shift ثم نختار اليوم الأخير .

لتغيير طريقة عرض التقويم لتعرض الشهور بدلا من الأيام نضغط على اسم الشهر الموجود أعلى الشاشة فتتحول إلى الشكل التالى



٦-لتحديد أيام العمل الأسبوعية وعدد ساعات العمل لكل يوم نضغط Workweek فتظهر لنا الشاشة التالية:



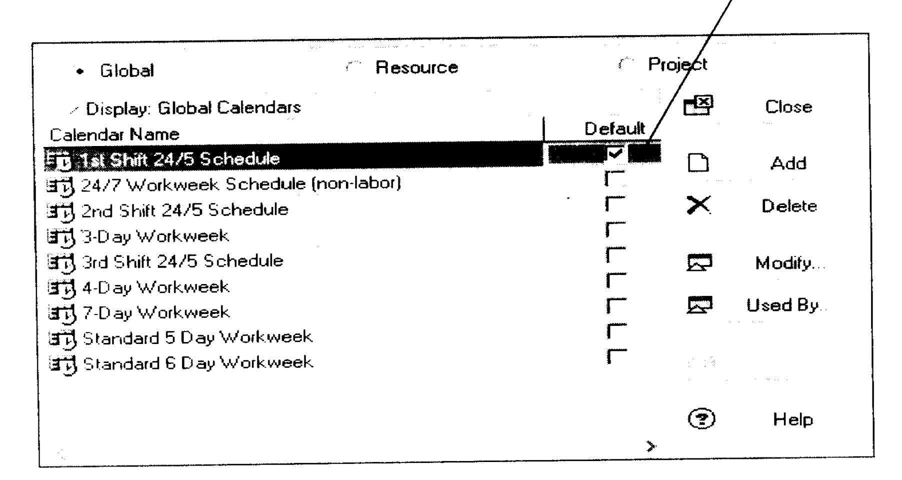
نختار يوم الأسبوع الذى نريد تحديد ساعات العمل الخاصة به ثم تحت خانة Hours نحدد ساعات العمل حيث إن اليوم مقسم إلى ٢٤ ساعة نختار منها عدد وتوقيت ساعات العمل.

فى هذا المثال نختار يوم الأحد حيث نلاحظ أن هذا اليوم عطلة ويبدو ذلك فى خانة Hours حيث إن ساعات اليوم بالكامل مظللة دليل على أنه لا يوجد عمل فى هذا اليوم ولجعل يوم الأحد يوم عمل من الساعة الثامنة صباحاً حتى الرابعة بعد الظهر تحت خانة Hours نختار الساعات من الثامنة حتى ١٦ وذلك باختيار الساعة الثامنة ثم ضغط Shift ثم اختيار ١٦ ثم نضغط Work فيتحول يوم الأحد إلى يوم عمل ولجعل الساعة الثانية عشرة ساعة راحة نختارها ثم نضغط Nonwork.

بعد تحديد ساعات العمل الخاصة بكل يوم نضغط OK.

Default Calendar هو التقويم الذى يتم تخصيصه لأى مشروع جديد يتم إنشاؤه وبالتالى يخصص لكل أنشطة هذا المشروع وبالطبع يمكن تغيير هذا التقويم إذا أردنا ذلك.

لتحديد التقويم الـ Default من قائمة Enterprise نختار Calendar ثم تحت خانة Default نختار التقويم المطلوب ثم نضغط بالماوس ضغطا مزدوجا حتى تظهر علامة ✓ ومسموح بتخصيص تقويم واحد فقط ليكون Default

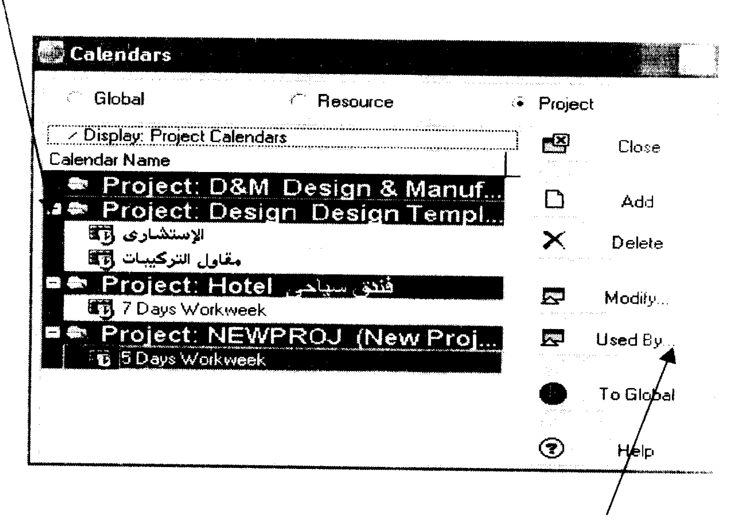


إضافة تقويم جديد من النوع Project:

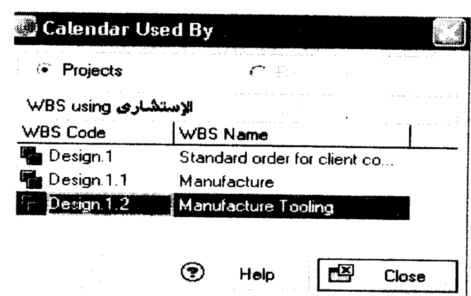
لإضافة تقويم جديد نتبع الخطوات التالية:

من الشاشة السابقة ومن أعلى الشاشة نختار Project ثم نضغط Add ثم نتبع نفس الخطوات التى تم شرحها لإضافة تقويم من النوع Global.

ملحوظة: لإضافة أو تعديل التقويمات الخاصة بالمشروعات لابد أن يكون هـذا المشروع مفتوحاً وفى حالة فتح أكثر من مشروع تظهر التقويمات الخاصة بكل مشروع كما بالشاشة التالية:



ملحوظة: لعرض الـ WBS المخصص له أحد التقويمات نختار هذا التقويم ثم نضغط Used By فتظهر الشاشة التالية:

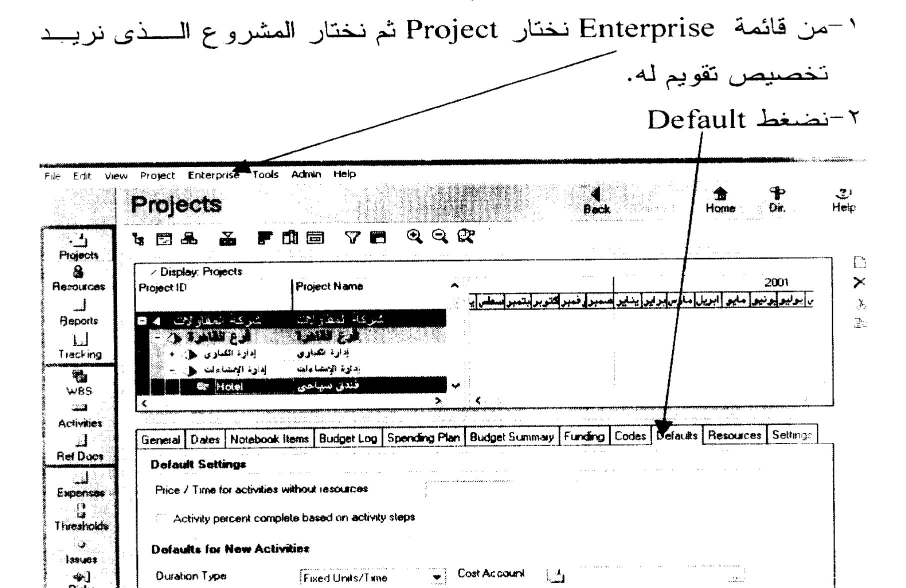


تخصيص تقويم للمشروعات:

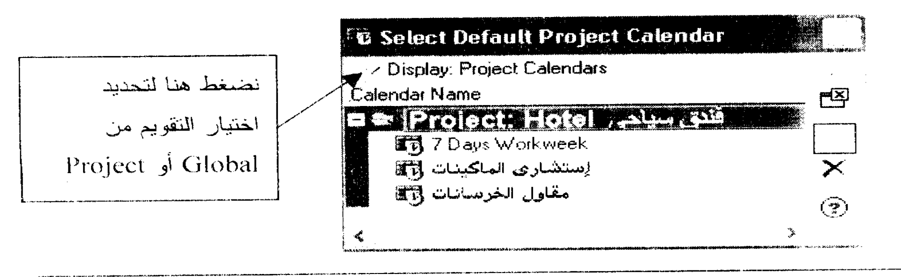
لتخصيص تقويم لأحد المشروعات نتبع الخطوات التالية:

١- من قائمة Enterprise نختار Project ثم نختار المشروع الــذى نريــد تخصيص تقويم له.

٢-نضغط Default



٣- من أمام خانة Calendar نضغط ... فتظهر الشاشة التالية:

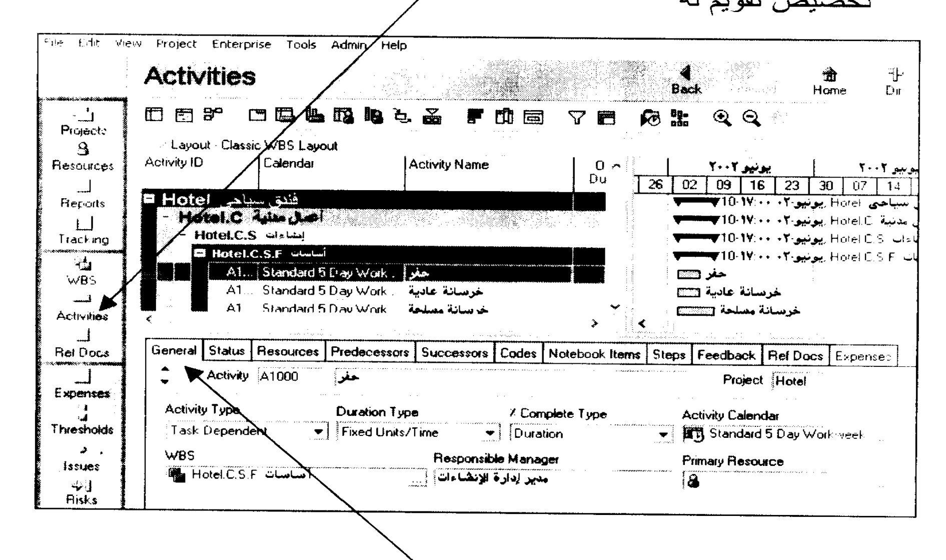


٤- نختار التقويم الذى نريد تخصيصه لهذا المشروع ثم نضغط [+]

تخصيص تقويم للأنشطة:

لتخصيص تقويم لأحد الأنشطة نتبع الخطوات التالية:

١-من الشاشة الرئيسية نضغط Activities. ثم نختار النشاط الذى نريد تخصيص تقويم له



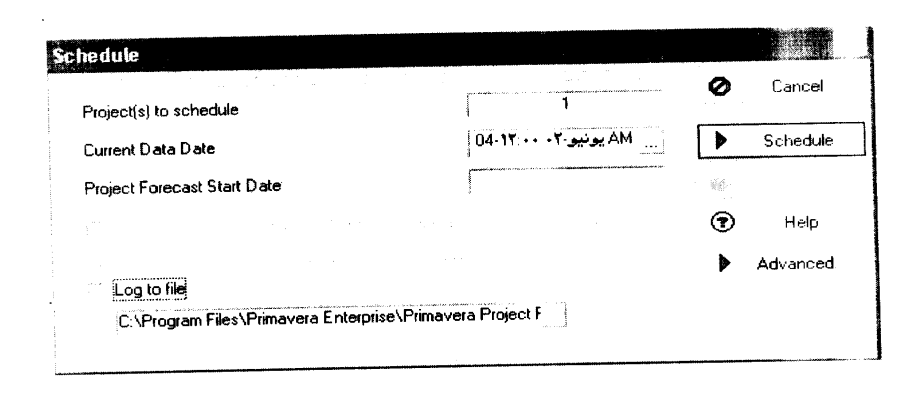
٢-من الجزء الأسفل من الشاشة نختار General.

٣-من خانة Activity Calendar [...] نضغط فتظهر لنا شاشة تحتوى على التقويمات نختار التقويم المطلوب ثم نضغط [+]

حسابات الشبكة Schedule

بعدعمل التسلسل المنطقى كما ذكرنا سابقا لابد من عمل حسابات الشبكة حيث يقوم البرنامج بحساب تواريخ (البداية المبكرة –البداية المتأخرة – النهايـة المبكـرة – النهاية المتأخرة) لكل نشاط وأيضا يتم حساب فترات السماح Float لكل نشاط.

ولحساب الشبكة نفتح أولا المشروع أو المشروعات التى نريد عمل حسابات الشبكة لها ثم من قائمة Tools نختار Schedule أو نضغط F9 من لوحة المفاتيح فتظهر الشاشة التالية:

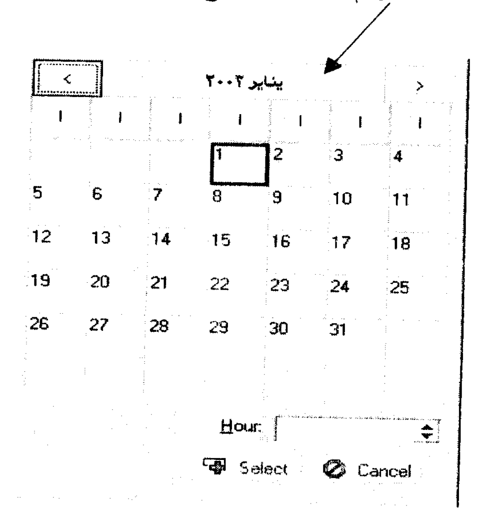


الشاشة السابقة تسمى شاشة Schedule ونستعرض فى السطور التالية شـرح لهذه الشاشة:

Project(s) to schedule هذه الخانة تحدد عدد المشروعات التى يتم عمل حسابات الشبكة لها وهى المشروعات المفتوحة.

Current Data Date يتم تحديد تاريخ تعديل البيانات (Data Date) الذى يتم حساب الشبكة على أساسه ويكون مساويا لتاريخ بداية المشروع قبل بدء التنفيذ الفعلى ثم نقوم بعد ذلك بعمل تحديثات دورية لبيانات المشروع حيث يتم إدخال تاريخ البداية الفعلية للنشاط ونسبة الإنجاز وتاريخ النهاية الفعلى ويكون الـ Data Date هو تاريخ جمع البيانات الفعلية.

ولتغيير هذا التاريخ من أمام خانة Current Data Date نضغط [1/1/03 ...] فتظهر شاشة التقويم نختار التاريخ المطلوب ثم نضغط Select



Project Forecast Start Date يقوم البرنامج بوضع أقرب تاريخ تنبؤ للبداية لجميع المشروعات المفتوحة حيث يتم تحديد تاريخ تنبؤ البداية للمشروعات بتغييرها يدويا وذلك بسحب تاريخ بداية المشروع للتاريخ الجديد

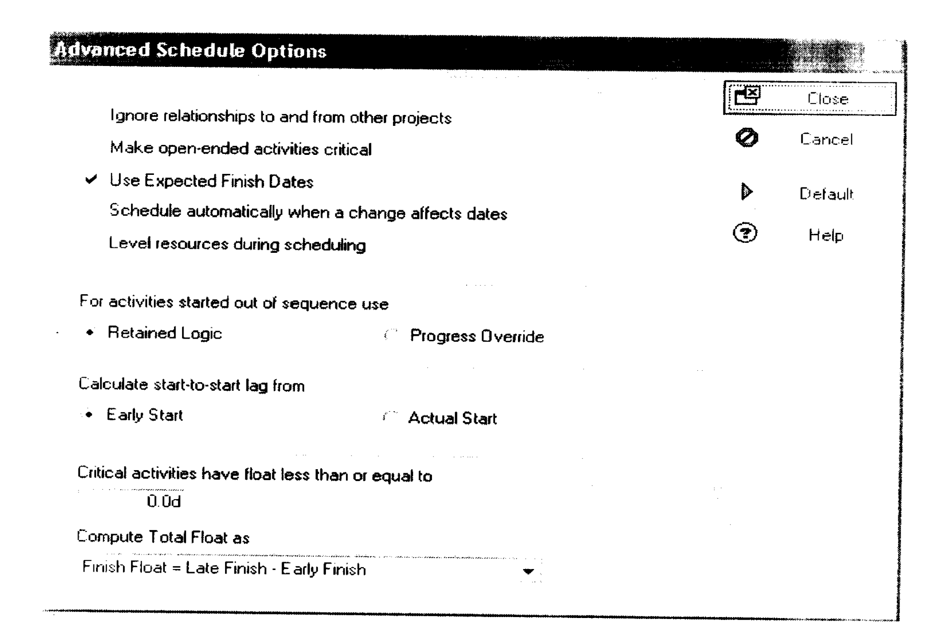
وتستخدم هذه الطريقة فى تحليل المشروعات فى حالة تغيير تواريـــخ بدايتـــها وتأثير ذلك على موارد المؤسسة ويتم تغيير هذه التواريخ من خلال Portfolio Analyst و Tracking وسوف نتعرض لهذين البرنامجين لاحقاً.

Log To File نقوم بتحديد مكان واسم الملف الذى يقوم البرنـــامج بعــرض نتائج حسابات الشبكة من خلاله وعلى سبيل المثال نكتب فى هذه الخانة:
C:\Log حيث يقوم البرنامج بإنشاء ملف يسمى Log.txt فى المسار الـــذى قمنا بتحديده.

Schedule بعد ضبط جميع الاختيارات السابقة وتحديـــد الـــ Data Date نضغط Schedule ليقوم البرنامج بعمل حسابات الشبكة.

View Log يقوم بعرض نتائج الحسابات من خلال الملف Log.txt والـــذى قمنا بتحديده سابقا من خلال Log to file حيث تظهر الشاشة التاليـــة والتـــى تحتوى على بيانات عن الـــ Schedule مثل عدد الأنشطة الحرجة وتواريـــخ بداية ونهاية المشروع والأنشطة ذات النهايات المفتوحة والكثير من البيانات

Advanced لضبط طريقة الحساب وبعض الخصـــائص الأخـــرى نضغـــط Advanced. فتظهر الشاشة التالية:



Ignore Relationships To and From Other Projects

عند اختيار هذه الخاصية يقوم البرنامج بإهمال العلاقات بيـــن الأنشـــطة فـــى المشروعات المختلفة حيث يقوم البرنامج بعمل حساباته على العلاقـــــات بيـــن الأنشطة داخل كل مشروع على حدة.

Make Open-Ended Activities Critical

يقوم هذا الاختيار بجعل الأنشطة ذات النهايات المفتوحـــــة كأنشـــطة حرجـــة و النشاط ذو النهاية المفتوحة هــو النشــاط الــذى ليــس لــه نشــاط ســابق Predecessor أو ليس له نشاط لاحق Successor .

Use Expected Finish Dates هذا الاختيار يجعل تاريخ النهاية المحسوب من الشبكة مساويا لتاريخ النهاية المتوقع والذى يتم تحديده من شاشة الأنشطة وسوف نتعرف على كيفية تحديد هذا التاريخ لاحقاً.

Schedule Automatically When a Change Affects Dates
عند اختيار هذه الخاصية يقوم البرنامج بعمل حسابات الشبكة تلقائياً عند إدخال أى تغيير يؤثر على تواريخ الأنشطة.

Level Resources During Scheduling
عند اختيار هذه الخاصية يقوم البرنامج بعمل موازنة للموارد فى كل مرة تقوم بعمل حسابات للشبكة.

For activities started out of sequence use نحدد من خلال هذه الخاصية طريقة حساب الشبكة للأنشطة التى لها ترتيب منطقى فعلى مخالف لما تم وضع البرنامج الزمنى عليه ونضرب مثلا لتوضيح ذلك نفرض أنك أدخلت للبرنامج أن الخرسانة العادية تبدأ بعد الحفر بعلاقة FS و Lag = 0 مفهوم من هذه العلاقة أن الخرسانة العادية لن تبدأ إلا بعد انتهاء الحفر تماما ولكن عند التنفيذ الفعلى تم حفر جزء والبدء فى الخرسانة العادية أثناء حفر الجزء الآخر وعند قيامنا بإدخال هذه المعلومات لبرنامج Updating تكون العلاقة الفعلية بين هذين النشاطين مخالفة للعلاقة التى تم وضعها بالبرنامج Out of Sequence.

ومن خلال هذه الخاصية نحدد طريق الحساب للأنشطة Out of Sequence كالتالى:

Retained logic لا يتم حساب المدة المتبقية للنشاط إلا بعد انتهاء جميع الأنشطة السابقة له بغض النظر عن البيانات الفعلية.

Progress override يتم إهمال العلاقات التى تتعارض مع البيانات الفعلية ويسمح بوجود نسبة إنجاز للنشاط ويتم احتساب المدة المتبقية رغم عدم انتهاء الأنشطة السابقة له.

Calculate start-to-start lag from

هذه الخاصية نحدد منها طريقة حساب تاريخ بداية الأنشطة التى لها نشاط سابق بعلاقة SS و Lag حيث يتم حساب الـ Lag من تاريخ البداية الفعلى Actual Start أو من تاريخ البداية المبكر Early Start

Critical Activities Have Float Less Than or Equal to

من أمام هذه الخانة نحدد الأنشطة الحرجة حيث إن الأنشطة الحرجة هى الأنشطة التى لها فترات سماحية Float أقل من أو مساوياً للصفر ولكن يمكن تغيير ذلك حيث نجعل الأنشطة التى لها فترة سماح ٣ أيام على سبيل المثال أنشطة حرجة ولعمل ذلك نقوم بوضع الرقم الذى نريده أمام هذه الخانة.

Compute Total Float As

نحدد الطريقة التى يحسب بها البرنامج فترات السماحية الـ Float ونختار أحد الطرق التالية:

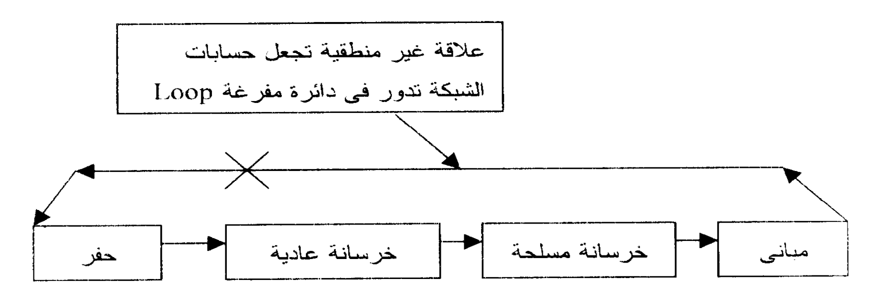
الاختيار الأول Start Float حيث:

Start Float = Late Start – Early Start

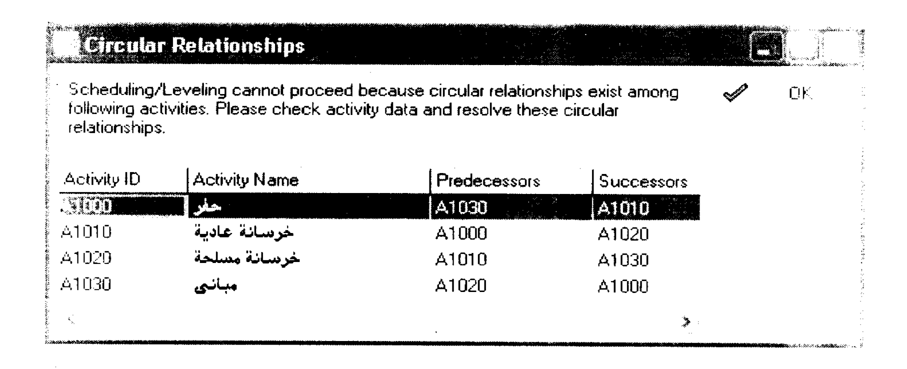
الاختيار الثانى Finish Float حيث
Finish Float = Late Finish - Early Finish

الاختيار الثالث هو اختيار الأقل من الـ Start Float والـ Finish Float

الدائرة المغلقة Loop عند عمل حسابات الشبكة وفى حالة وجود علاقة غير منطقية قمنا بإدخالها عن طريق الخطأ تظهر رسالة تخبرنا أن البرنامج يدور فى حلقة مفرغة وغير قادر على إكمال حسابات الشبكة نتيجة وجود العلاقة غير المنطقية ونوضح ذلك فى المثال التالى:
نفرض أن هناك مشروعاً يتكون من الأنشطة التالية: حفر – خرسانة عادية – خرسانة مسلحة – مبانى وعند عمل العلاقات المنطقية للأنشطة تم وضعها كالتالى:



فى المثال السابق نجدد أننا حددنا العلاقات كالتالى :
الحفر يليه الخرسانة العادية يليه الخرسانة المسلحة يليه المبانى يليها الحفر
والعلاقة الأخيرة علاقة غير منطقية تجعل البرنامج لا يستطيع حساب الشبكة ويدور فى دائرة مفرغة وعند عمل حسابات الشبكة تظهر لنا الشاشة التالية:



الشاشة السابقة تخبرنا بأن البرنامج لا يستطيع عمل حسابات الشبكة نتيجة لوجود علاقة خطأ ويحدد لنا البرنامج مجموعة الأنشطة و العلاقات التى تحتوى على العلاقة غير المنطقية.

تفاصيل الأنشطة

نتعرض فى السطور التالية لبعض المعلومات والتفاصيل الخاصة بالأنشطة مثل الأنواع المختلفة للأنشطة ونسخ الأنشطة والطرق المختلفة لملء البيانات الخاصة بالأنشطة ومهارة التعامل مع الأنشطة.

أنواع الأنشطة

توجد ٤ أنواع للأنشطة نستعرضها فى السطور التالية:

النوع الأول Task Dependent

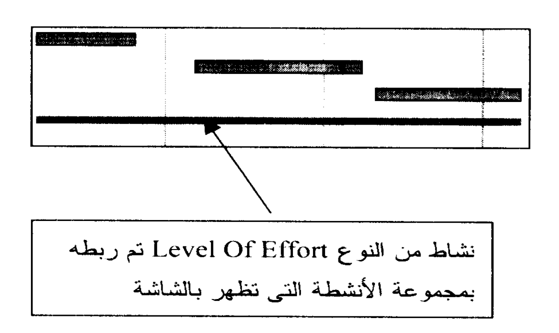
يقوم البرنامج بحساب تواريخ النشاط طبقا للتقويم المخصص للنشاط نختار هذا النوع إذا لم نكن نخطط لتحديد مورد لهذا النشاط أو أن الموارد المخصصة لهذا النشاط لابد أن تتم حساباتها طبقا للتقويم المخصص للأنشطة.

النوع الثانى Resource Dependent

يقوم البرنامج بحساب تواريخ النشاط طبقا للتقويم المخصص للموارد نختار هذا النوع عند وجود موارد حاكمة أى تتحكم فى مدة وتواريخ النشاط.

النوع الثالث Level Of Effort

هذا النوع من الأنشطة يتم تحديد مدة تنفيذه طبقا للأنشطة المرتبطة بـه ويستخدم لمعرفة تاريخ بداية ونهاية ونسبة تنفيذ مجموعة من الأنشطة والمثال التالى يوضح هذا النوع من النشاط حيث تم ربط بدايته ببداية أول نشاط فى المجموعة وربط نهايته بنهاية آخر نشاط فى المجموعة.



نشاط من النوع Level Of Effort تم ربطه بمجموعة الأنشطة التى تظهر بالشاشة

النوع الرابع Milestone

تعنى كلمة Milestone أهداف مرحلية وأصل الكلمة مكون من مقطعين Mile وتعنى ميل وكلمة Stone تعنى حجر حيث كان عمال الطرق فى أمريكا يقومون بوضع حجر كل ميل لقياس الإنجاز.

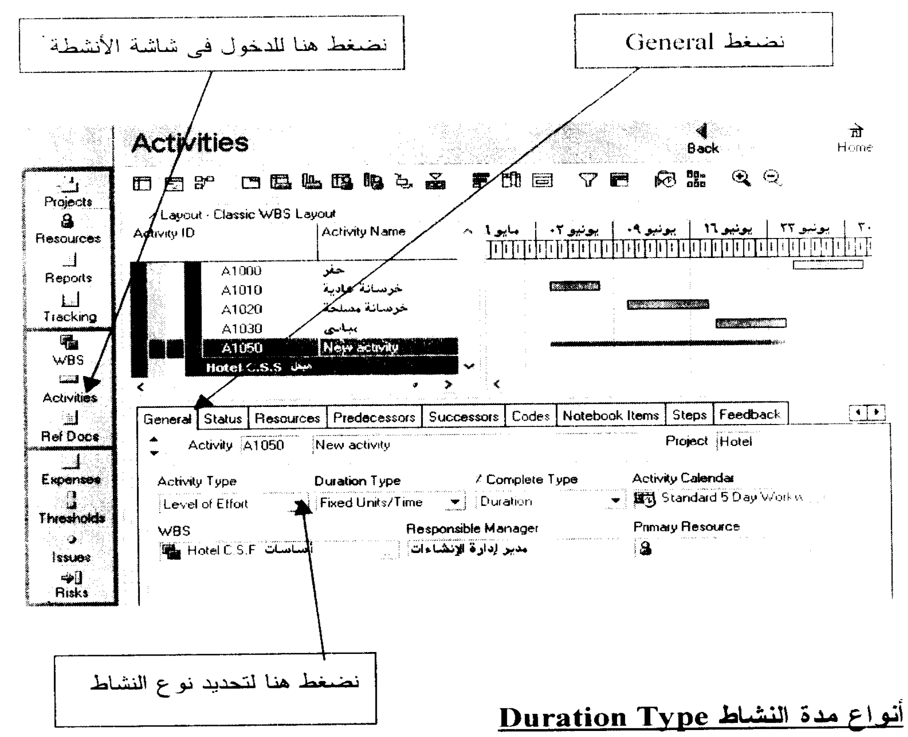
ويستخدم الـ Milestone للتعبير عن بداية أو نهاية الأحداث المهمة بالمشروع مثل نهاية أعمال الأساسات أو بداية أعمال الشبكات.

والـ Milestone هو حدث ليس له مدة تنفيذ ونسبة إنجاز إما صفر أو ١٠٠%

ويوجد نوعان من الـ Milestone هما Start Milestone و Finish Milestone

كيفية تعريف نوع النشاط

من شاشة الأنشطة ومن الجزء الأسفل من الشاشة نضغط General ثم من خانة Activity Type نضغط السهم ونختار نوع النشاط المطلوب كما بالشاشة التالية:



أنواع مدة النشاط Duration Type

توجد ٤ أنواع لمدد الأنشطة نستعرضها فى السطور التالية:

النوع الأول Fixed Unit/Time

فى هذا النوع يكون معدل الموارد لكل وحدة زمنية ثابتاً ويتم تغيير مدة النشاط وكمية المورد طبقا لتوافر هذا المعدل لكل وحدة زمنية ونستخدم هذا النوع فى حالة وجود مورد له معدل إنتاجية محدد.

النوع الثانى Fixed Duration and unit / time

فى هذا النوع يكون مدة النشاط ثابتة ويتغير طبقا لهذه المدة كمية الموارد ونستخدم هذا النوع فى حالة أن النشاط لابد الانتهاء منه خلال فترة محددة بغض النظر عن معدل إنتاجية الموارد أو كميتها حيث لابد من توفير هذه المعدلات طبقا لمدة النشاط.

النوع الثالث Fixed Unit

فى هذا النوع تكون كمية المورد ثابتة وتتغير مدة النشاط أو معدل المورد لكل وحدة زمنية ونستخدم هذا النوع فى حالة عقد من النوع Lump sum حيث إن الكميات والتكلفة تكون ثابتة ولا تتغير.

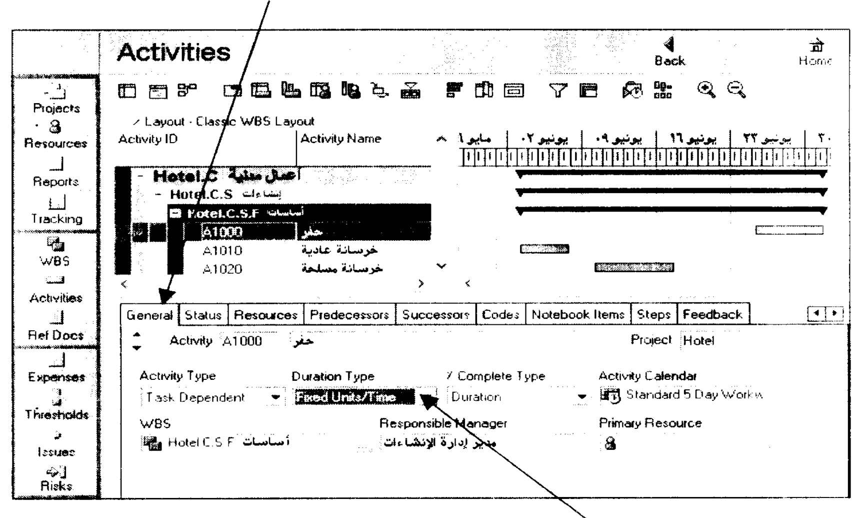
النوع الرابع Fixed Duration and Units

فى هذا النوع يكون مدة النشاط وكمية الموارد ثابتة ويتغير طبقا لهذه معدل الموارد لكل وحدة زمنية.

ملحوظة سوف نتعرف على كميات الموارد ومعدل الموارد لكل وحدة زمنية وطريقة حساب كميات الموارد أو التكلفة وذلك فى فصل الموارد والتكلفة.

كيفية تعريف نوع مدة النشاط

من شاشة الأنشطة ومن الجزء الأسفل من الشاشة نضغط General



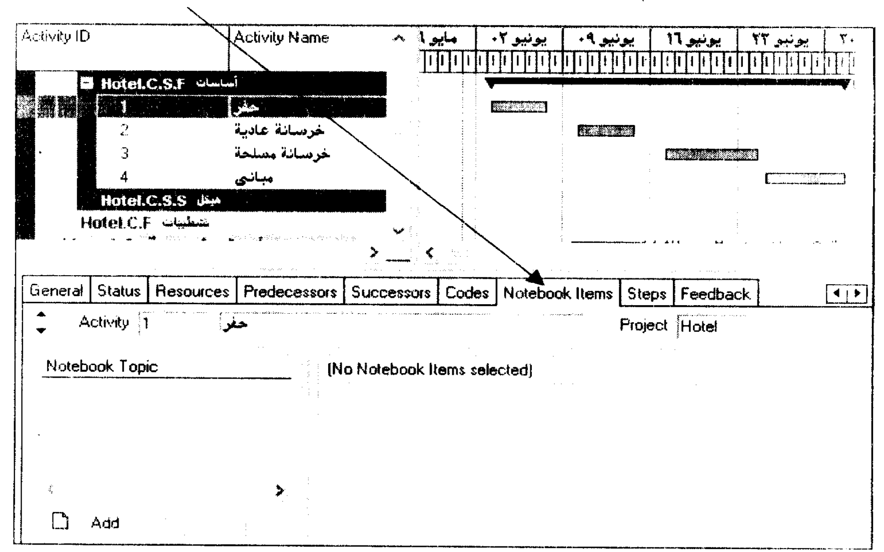
من خانة Duration Type نحدد نوع مدة النشاط

المفكرة الخاصة بالنشاط Notebook Items

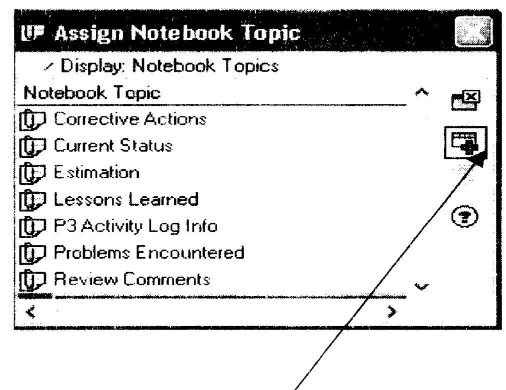
مفكرة النشاط عبارة عن الملاحظات الخاصة بالنشاط أو التعليقات أو رسم توضيحي أو صورة أو ملف فيديو حيث يمكن إضافة جميع هذه البيانات من خلال مفكرة النشاط .

لإضافة مفكرة للنشاط من شاشة الأنشطة نتبع الخطوات التالية:

١ – نختار هذا النشاط ثم من الجزء الأسفل من الشاشة نضغط Notebook Items

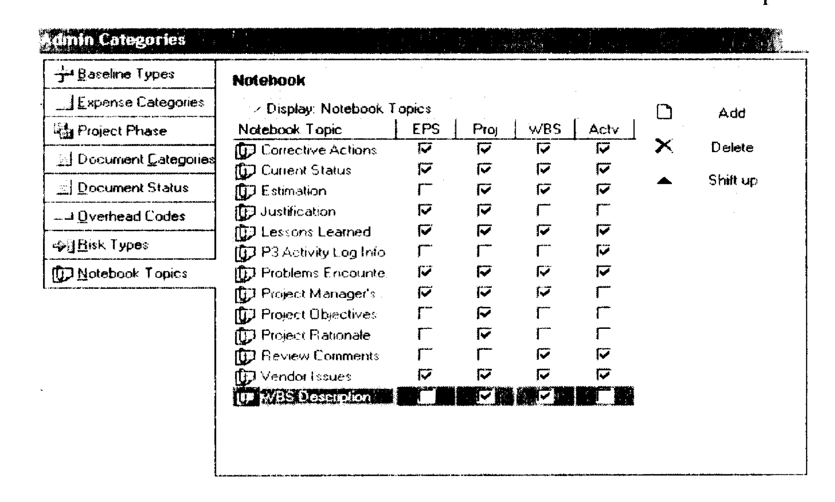


٢ – نضغط Add فتظهر لنا شاشة نختار منها نوع المفكرة التى نريد إضافتها كما بالشكل التالي:



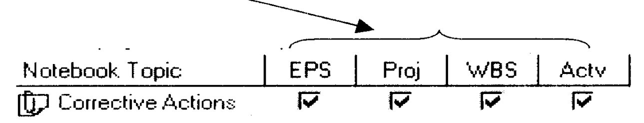
٣- نختار نوع المفكرة ثم نضغط Assign

ملحوظة: أنواع المفكرة الموجودة بالشاشة السابقة ويمكن حذف أى نوع منـــها أو اضافة نوع جديد ولعمل ذلك من قائمة Admin نختار Admin Categories ثـم نضغط Notebook Topics



لحذف نوع مفكرة موجود نختاره ثم نضغط Delete ولإضافة نوع جديد نضغط Add

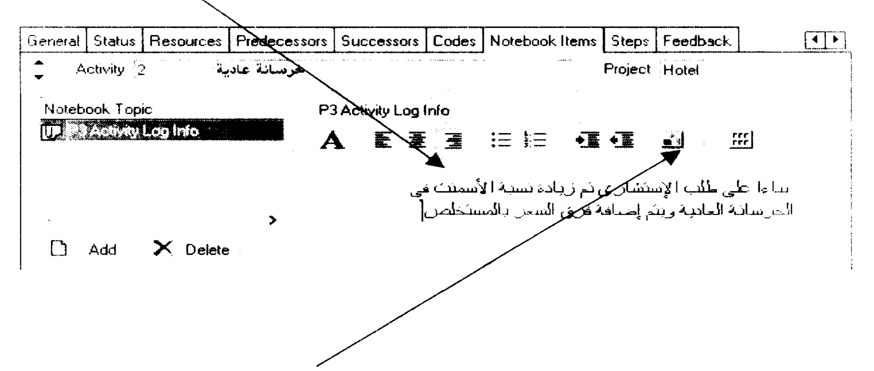
نلاحظ أن نوع المفكرة يمكن تخصيصه للنشاط أو المشروع أو الـ WBS أو الـ EPS ولتحديد ذلك من الشاشة السابقة نختار نوع المفكرة ثم نختار نوع البيان الذى يمكن تخصيص هذا النوع من المفكرة له كما يلى:



Notebook Topic	EPS	Proj	WBS	Actv
Corrective Actions	☑	☑	☑	☑

ونعود لشاشة الأنشطة لاستكمال إضافة مفكرة للنشاط

٤- نضيف الملاحظات أو التعليقات الخاصة بالنشاط فى هذا الجزء من الشاشة



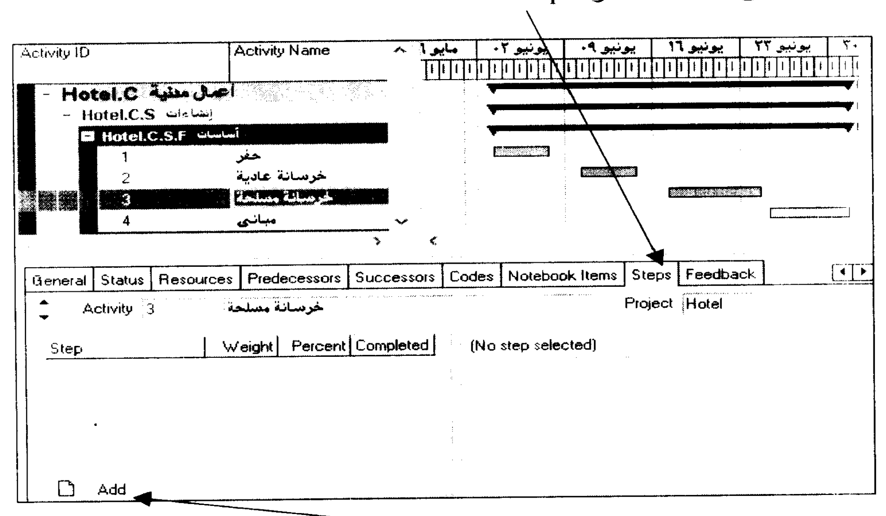
٥- لإدراج صورة أو رسم تفصيلى بالمفكرة نضغط ثم نحدد مسار الصورة ونضغط Ok

٦- لربط المفكرة بملف أو بموقع إنترنت نضغط ونحدد نوع الملف ومساره ثم نضغط OK

خطوات تنفيذ النشاط Steps كما ذكرنا سابقاً أن النشاط هو عنصر العمل الأساسى الذى يتكون منه المشروع وهو أصغر مستوى فى الـ WBS حيث يتكون المشروع من مجموعة من الأنشطة ويتيح لنا البرنامج تقسيم النشاط إلى مجموعة من الخطوات ونتعرف فى السطور التالية على كيفية التعامل مع خطوات تنفيذ النشاط.

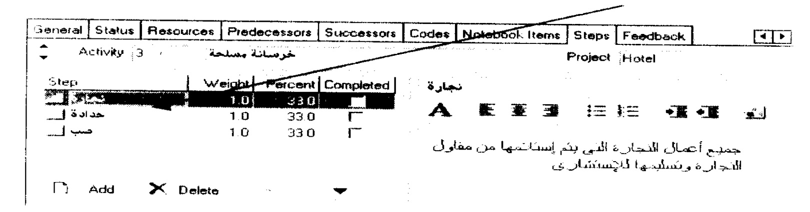
لإضافة خطوات للنشاط نتبع الخطوات التالية:

١- من شاشة الأنشطة نختار النشاط الذى نريد إضافة خطوات له ثم من الجزء الأسفل من الشاشة نختار Steps



٢- لإضافة خطوة جديدة نضغط Add ونفرض أن لدينا نشاط خرسانة مسلحة ونريد تقسيم هذا النشاط إلى نجارة وحدادة وصب وأن النجارة تمثل ٤٠% من النشاط والحدادة ٤٠% والصب ٢٠%

٣- نبدأ فى إضافة الخطوات كما بالشاشة التالية:

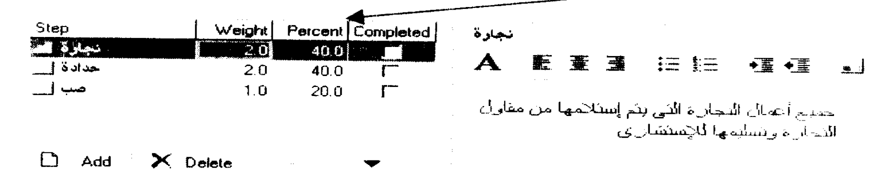


من الجزء الأيمن بالشاشة نكتب وصف تفصيلى لكل خطوة أو إدراج صورة أو ملف كما سبق شرحه.

٤- نحدد وزن كل خطوة بالنسبة للنشاط حيث يحدد هذا الوزن النسبة المئوية لهذه الخطوة وفى هذا المثال نضع أوزان الخطوات كما يلى ٢ للنجارة ٢ للحدادة ١ للصب ويتم حساب النسبة المئوية لكل خطوة بالمعادلة التالية:

النسبة المئوية للخطوة = وزن الخطوة / مجموع الأوزان

فتكون أوزان الخطوات ونسبها المئوية كما يلى:



٥- عند بداية النشاط و عمل متابعة له تحت خانة Complete نضغط المستطيل امام الخطوة المنتهية كما يلى:

Step	Weight	Percent	Completed
نجارة	2.0	40.0	
حدادة	2.0	40.0	
صب	1.0	20.0	

نسخ الأنشطة Copying Activities

عند عمل البرنامج الزمنى لمشروع توجد بعض الأنشطة المتشابهة وعلى سبيل المثال الأنشطة الخاصة بدور متكرر بمبنى سكنى تتكرر فى كل دور وتوفيرا للوقت والجهد يمكن نسخ أنشطة دور للأدوار الأخرى ويتم نسخ هذه الأنشطة بجميع أو بعض بياناتها (مدة التنفيذ – الأكواد– التقويم – الموارد –المفكرة– ....الخ)

وبالطبع لا يتم نسخ الـ ID حيث إن لكل نشاط الـ ID الخاصة به وغير مسموح بتكرارها.

ولنسخ نشاط أو مجموعة من الأنشطة نختار هذا النشاط أو المجموعة من الأنشطة ثم من قائمة Edit نختار Copy

ملحوظة: لاختيار مجموعة متتالية من الأنشطة نختار أول نشاط ثم نضغط Shift ونختار آخر نشاط.

ولاختيار مجموعة غير متتابعة من الأنشطة نختار أول نشاط ثم نضغط Ctrl ونختار النشاط التالى وهكذا.

بعد اختيار الأنشطة ونسخها نختار المكان الذى نريد وضع نسخة الأنشطة به ثم من قائمة Edit نختار Paste فتظهر الشاشة التالية:

Copy Activity Options

Specify the Activity information to be copied

OK
Cancel
Help

- ✔ Resource & Role Assignments
- ✔ Relationships
  - ✔ Only between copied activities
- ✔ Expenses
- ✔ Activity Codes
- ✔ Ref Docs
- ✔ Notebook Items
- ✔ Steps

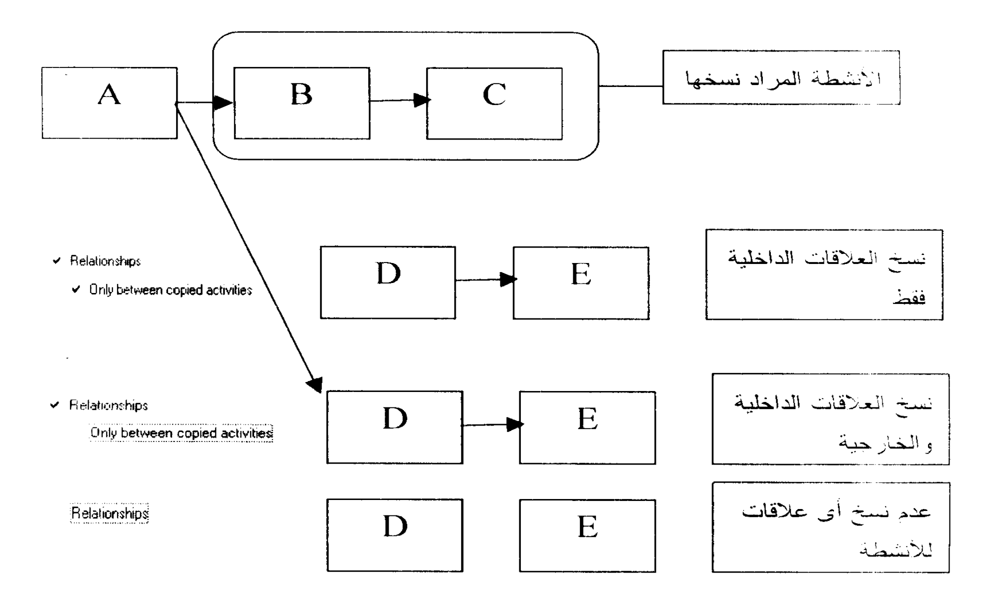
الشاشة السابقة تتيح لنا إمكانية نسخ أو عدم نسخ البيانات الموضحة بها للأنشطة الجديدة.

نسخ العلاقات المنطقية بين الأنشطة

من الشاشة السابقة و عند نسخ الأنشطة نلاحظ وجود بعض الخيارات الخاصة بالعلاقات بين الأنشطة و التى تتضح من الشكل التالى:

☑ Relationships
☑ Only between copied activities

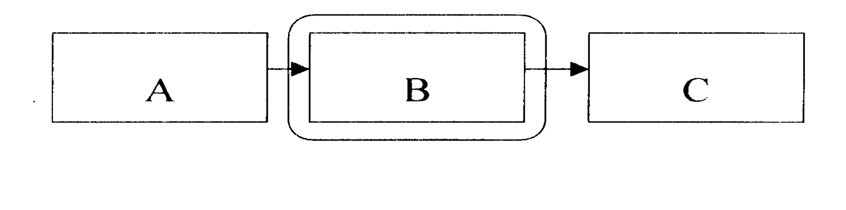
ولتوضيح ذلك نفرض أن لدينا ثلاثة أنشطة A, B & C لها علاقات FS ونريد نسخ النشاطين A & B ليصبحا D&E نلاحظ أن الخيارات المتاحة لنسخ العلاقات بين الأنشطة D, E & A تتضح من الشكل التالى:

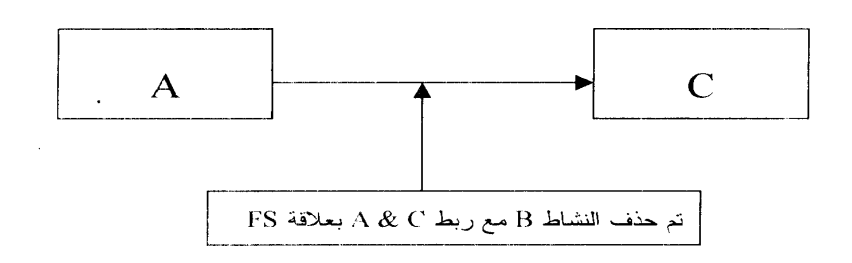


حذف الأنشطة دون التأثير على منطق الشبكة Dissolving Activities

هذه الخاصية تقوم بحذف النشاط مع الاحتفاظ بمنطق الشبكة وذلك بربط الأنشطة السابقة و اللاحقة لهذا النشاط بعلاقة FS.

ولعمل Dissolving للنشاط نختار هذا النشاط ثم من قائمة Edit نختار Dissolve و المثال التالى يوضح كيفية عمل Dissolving حيث لدينا ثلاثة أنشطة A, B & C ونريد حذف النشاط B مع الاحتفاظ بمنطق الشبكة وذلك بعمل Dissolving





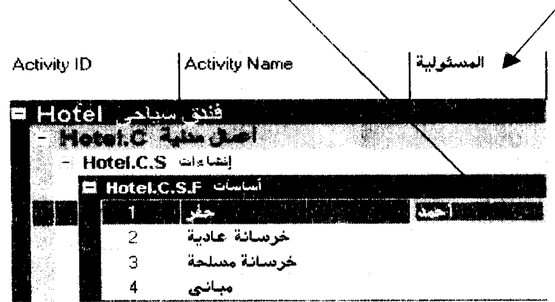
ملحوظة : مسموح بعمل Dissolving لنشاط واحد فقط فى كل مرة.

نسخ المعلومات بين الخلايا

فى حالة اشتراك مجموعة من الأنشطة فى نفس البيان (مدة-كود-....) يمكن نسخ هذه البيانات عن طريق الخلايا بدلا من كتابتها لكل نشاط على حدة فمثلا إذا كانت مجموعة من الأنشطة تشترك فى كود المسئول فبدلا من كتابة كود المسئول لكل نشاط نكتبه لنشاط واحد فقط ثم ننسخ هذا الكود لبقية الأنشطة ولعمل ذلك نتبع الخطوات التالية:

١-من شاشة الأنشطة نختار العمود الذى يحتوى على البيان المطلوب نسخه

٢-نختار النشاط الأول ثم نكتب أو نختار من القائمة البيان الخاص به وليكن المسئول فى هذا المثال هو أحمد كما بالشكل التالى:



٣-نختار الخلية المطلوب نسخها وأيضا كل الأنشطة المطلوب نسخ كود المسئولية لها.

٤-من قائمة Edit نختار Fill Down فيتم نسخ كود المسئولية لجميع الأنشطة المختارة.

القيود Constraints

تستخدم القيود لتحديد تاريخ معين لبدء أو انتهاء النشاط طبقا لبعض العوامل التي تتحكم في تاريخ هذا النشاط وعلى سبيل المثال نفرض أن هناك نشاطاً لتركيب معدة معينة يتم استيرادها من الخارج وأن موعد وصول هذه المعدة محدد سلفا طبقا لتواريخ محددة من الشركة الموردة ولذلك فإن نشاط تركيب هذه المعدة يكون عليه قيد بأنه لن يبدأ قبل وصول المعدة للموقع حتى ولو كان تاريخ البداية المبكرة المحسوب من الشبكة قبل تاريخ وصول المعدة.

ونتعرف في السطور التالية على أنواع القيود المتاحة من خلال البرنامج

١- Start on or after :

يستخدم هذا القيد لجعل النشاط لا يبدأ قبل تاريخ محدد ويؤثر هذا القيد في التواريخ المبكرة للأنشطة فقط في حالة أن تاريخ القيد متأخر عن تاريخ البداية المبكرة المحسوب من الشبكة.

٢- Start on or before:

يستخدم هذا القيد لجعل النشاط لا يبدأ بعد تاريخ محدد هو تاريخ القيد ويؤثر هذا القيد في التواريخ المتأخرة فقط في حالة أن تاريخ القيد مبكر عن تاريخ البداية المتأخرة (Late Start) للنشاط.

٣- Start On

هذا القيد يجعل تاريخ البداية المبكرة مساويا لتاريخ البداية المتأخرة مساويا لتاريخ القيد مع اعتبار العلاقات المنطقية للشبكة.

Finish on or after ٤-

يستخدم هذا القيد لجعل النشاط لا ينتهى قبل تاريخ معين هو تاريخ القيد ويؤثر هذا القيد فى التواريخ المبكرة للأنشطة فقط فى حالة أن تاريخ القيد متأخر عن تاريخ النهاية المبكرة للنشاط والمحسوب من الشبكة.

Finish on or before ٥-

هذا القيد يحدد آخر تاريخ يمكن للنشاط أن ينتهى فيه ويؤثر على التواريخ المتأخرة للأنشطة فقط فى حالة أن تاريخ القيد مبكر عن تاريخ النهاية المتأخر للنشاط (Late Finish).

Finish on ٦-

هذا القيد يجعل تاريخ النهاية المبكرة مساويا لتاريخ النهاية المتأخرة مساويا لتاريخ القيد مع اعتبار العلاقات المنطقية للشبكة.

Mandatory start ٧-

هذا القيد يجعل تاريخ البداية المبكرة مساويا لتاريخ البداية المتأخرة مساويا لتاريخ القيد وفى حالة تعارض تاريخ القيد مع منطق الشبكة يتم إهمال منطق الشبكة واحترام تاريخ القيد.

Mandatory finish ٨-

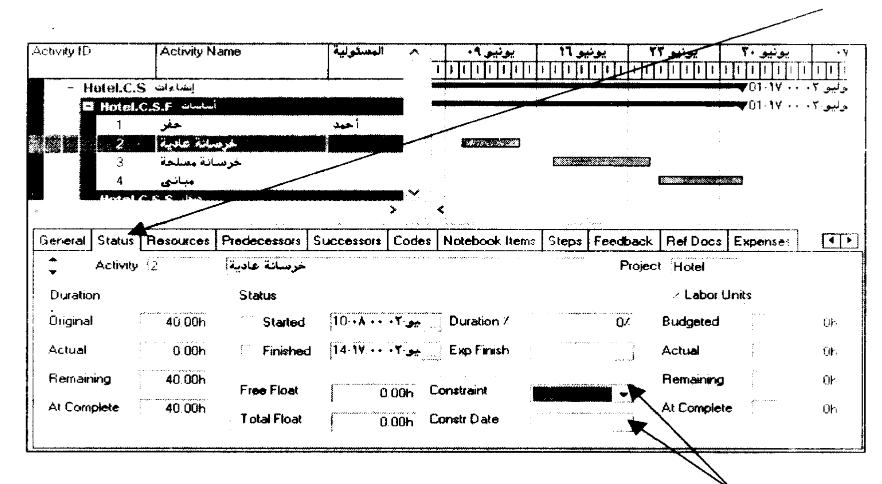
هذا القيد يجعل تاريخ النهاية المبكرة مساويا لتاريخ النهاية المتأخرة مساويا لتاريخ القيد وفى حالة تعارض تاريخ القيد مع منطق الشبكة يتم إهمال منطق الشبكة واحترام تاريخ القيد.

As late as possible -٩

يستخدم هذا القيد لجعل النشاط يبدأ متأخراً بقدر الإمكان وذلك دون التأثير على الأنشطة اللاحقة له أي أنه يجعل فترة السماح الحرة Free Float مساوية للصفر.

تخصيص القيود للأنشطة

لتخصيص قيد لنشاط من شاشة الأنشطة ومن الجزء الأسفل من الشاشة نختار Status



من خانة Constraint نضغط السهم ونختار القيد المطلوب ثم من خانة Constraint Date نحدد تاريخ القيد.



الباب الرابع



القواميس

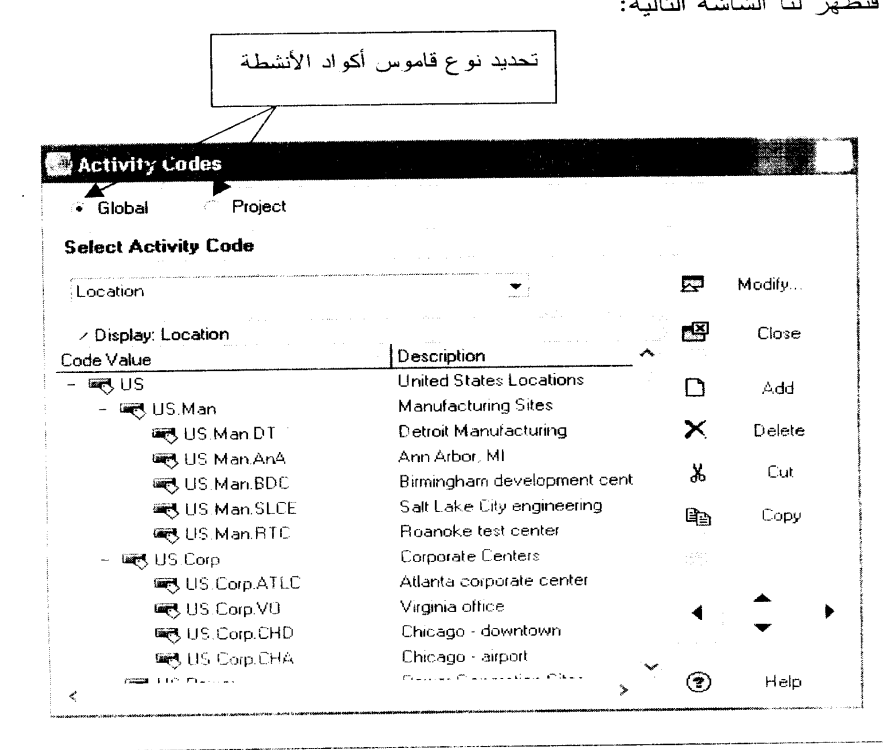


قاموس أكواد الأنشطة Activity Codes

يستلزم العمل بالمشروعات و التي غالبا ما تحتوى على عدد كبير من الأنشطة وضع نظام محكم لتكويد هذه الأنشطة وذلك حتى نتمكن من إدخال البيانات أو استعراض الأنشطة بطريقة سهلة.

ومثال على هذه الأكواد هو تقسيم المشروع إلى مناطق ومسئول عن كل نوع عمل وأدوار ونتعرف في السطور التالية على كيفية عمل هذه الأكواد.

ولعمل قاموس أكواد الأنشطة من قائمة Enterprise نختار Activity Codes فتظهر لنا الشاشة التالية:



من الجزء العلوى من الشاشة نختار نوع أكواد الأنشطة حيث هنـــاك نوعـــان هما:

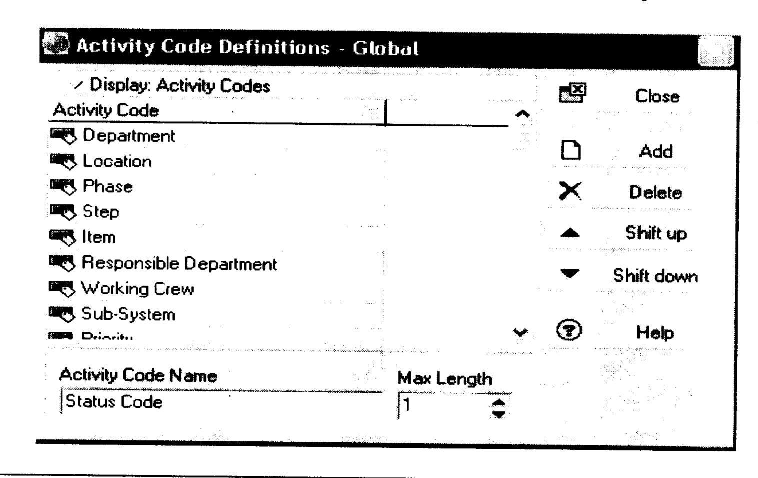
Global هذا الاختيار يجعل قاموس الأكواد متاحاً لجميع المشروعات حيـــث يمكن استخدامه لأى مشروع.

Project هذا الاختيار يقوم بعمل قاموس أكواد خاص بكل مشروع ولا يكـون متاحاً للمشروعات الأخرى وعند عمل قاموس الأكواد من هذه النوعية لابــد أن يكون المشروع مفتوحا وعند فتح أكثر من مشروع لابد من تحديد المشـــــروع الذى تريد عمل قاموس أكواد له.

إضافة كود جديد من النوع Global لإضافة كود جديد من النــــوع Global نتبع الخطوات التالية:

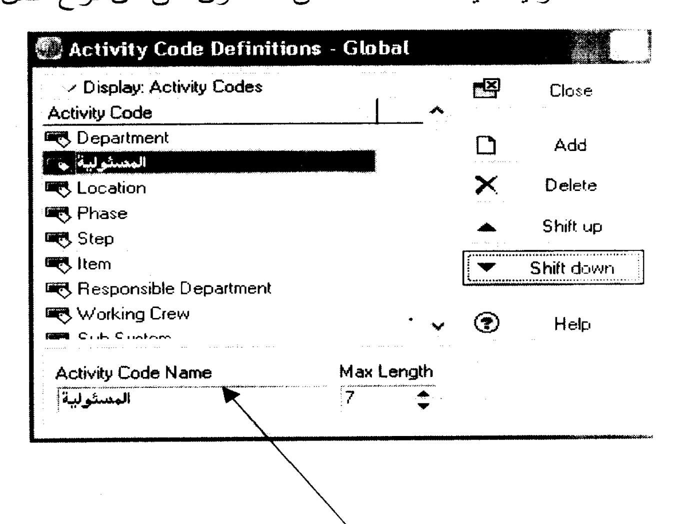
١-من أعلى الشاشة نختار Global

٢-نضغط Modify فتظهر لنا الشاشة التالية:



ونلاحظ مجموعة الأكواد التي يقترحها عليك البرنامج بالشاشة السابقة وبالطبع يمكن حذف الأكواد الموجودة وإضافة أكواد جديدة طبقا لطبيعة كل مؤسسة.

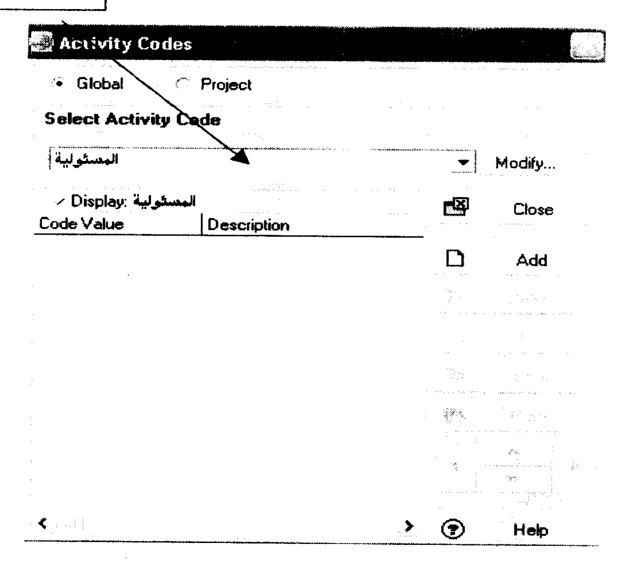
٣-نضغط Add لإضافة كود جديد ونفرض أن الكود الجديد هو كود المسئولية حيث نحدد الشخص المسئول عن كل نوع عمل.



٤-من خانة Activity Code Name نكتب اسم الكود الجديد وليكن "المسئولية"

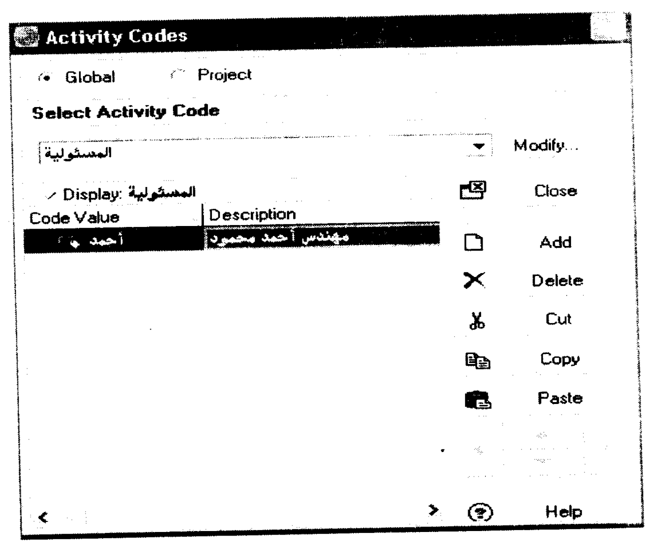
٥-من خانة Max Length نحدد عدد الخانات التي يتم حجزها لقيم هذا الكود وفي هذا المثال نختار 7.

٦-نستخدم الأسهم (Shift Up – Shift Down) لوضع الكود الجديد في الترتيب المطلوب ثم نضغط Close فنعود لشاشة الأكواد والتي نحدد من خلالها تفاصيل الكود الجديد.



٧-نلاحظ من الجزء الأعلى فى الشاشة وجود اسم الكود الذى نريد عمل تفاصيل له وهو كود "المسئولية"

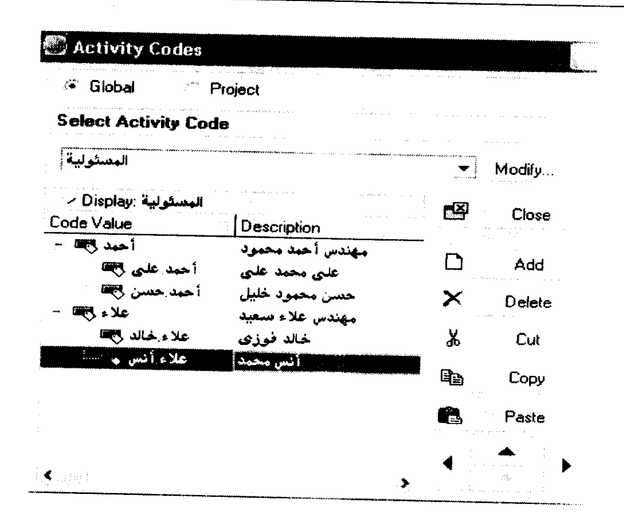
٨-نضغط Add لإضافة قيم الكود ثم من تحت خانة Code Value نكتب الاسم المختصر للكود وليكن "أحمد" مع ملاحظة أن الحد الأقصى لعدد الحروف فى هذه الخانة هو ٧ كما قمنا بتحديده فى هذا المثال من خانة Max Length ثم من خانة Description نكتب وصف لهذا الكود فى هذا المثال نكتب مهندس أحمد محمود فتظهر الشاشة كما يلى:



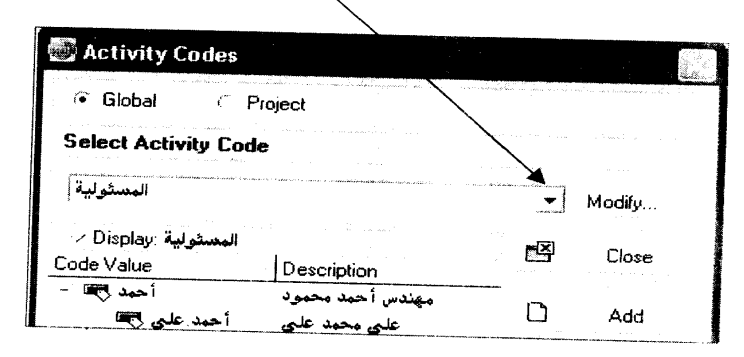
٩-نكرر الخطوة السابقة حتى ننتهى من جميع التفاصيل الخاصة بكود المسئولية.

ملحوظة التفاصيل الخاصة بالأكواد يمكن تنظيمها فى شكل هرمى وفى المثال السابق يمكن أن نجعل المهندس أحمد مسئولا عن مجموعة من المهندسين أى يعملون تحت إشرافه ولإضافة كود جديد تابع للمهندس أحمد نختاره ثم نضغط Add مع ملاحظة استخدام الأسهم لضبط موقع الكود فى التنظيم الهرمى

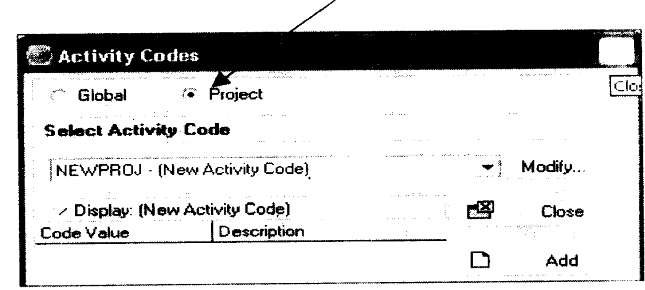
١٠- يكون الشكل النهائى لكود المسئولية بجميع تفاصيله كالتالى:



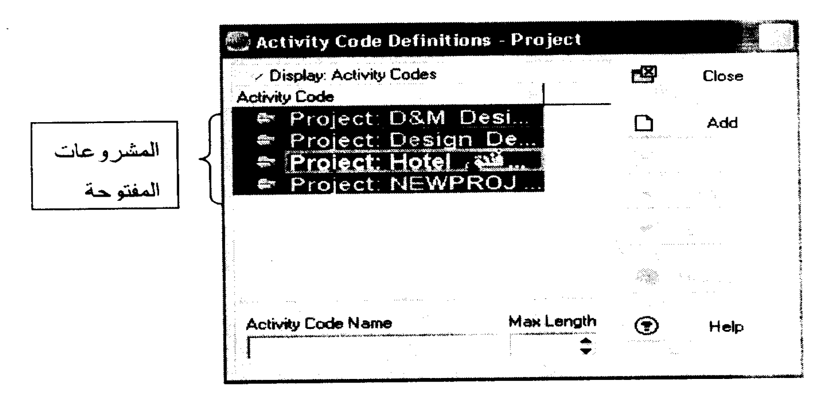
<u>التعديل فى تفاصيل كود موجود</u> للتعديل فى تفاصيل كود موجود نختار أولا هـذا الكود وذلك بالضغط على السهم فى خانة Select Activity Code ثم نحـذف أو نضيف أو نعدل فى قيم هذا الكود.



إضافة كود جديد من النوع Project لإضافة كود جديد من النوع Project من شاشة الأكواد نختار Project ثم نضغط Modify



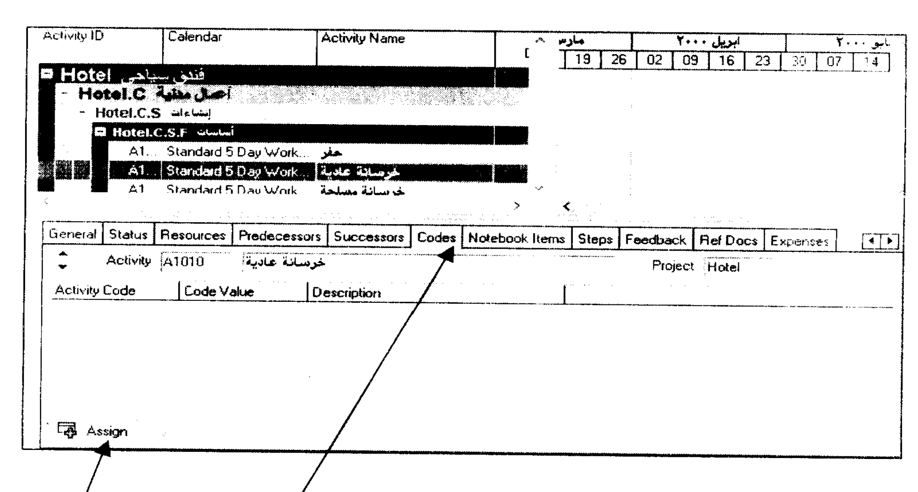
نلاحظ أنه لابد أن يكون المشروع الذى نريد عمل قاموس أكواد خاص به مفتوحا وفى حالة فتح أكثر من مشروع تظهر الشاشة التالية عند الضغط على Modify



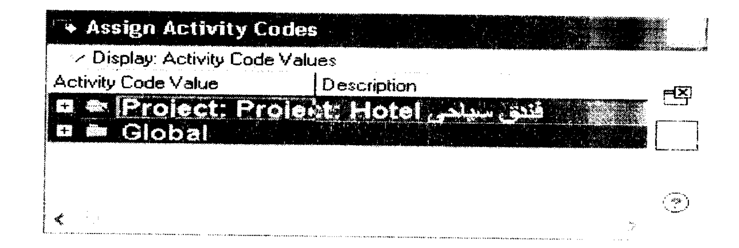
نختار المشروع الذى نريد عمل قاموس أكواد له ثم نضغط Add ونتبع نفس الخطوات التى قمنا بها لعمل قاموس أكواد من النوع Global.

تحديد الأكواد الخاصة بكل نشاط:

بعد عمل قاموس أكواد الأنشطة نحدد لكل نشاط الأكواد الخاصة به ولعمل ذلك نفتح المشروع ثم نختار Activities فتظهر الشاشة التالية:

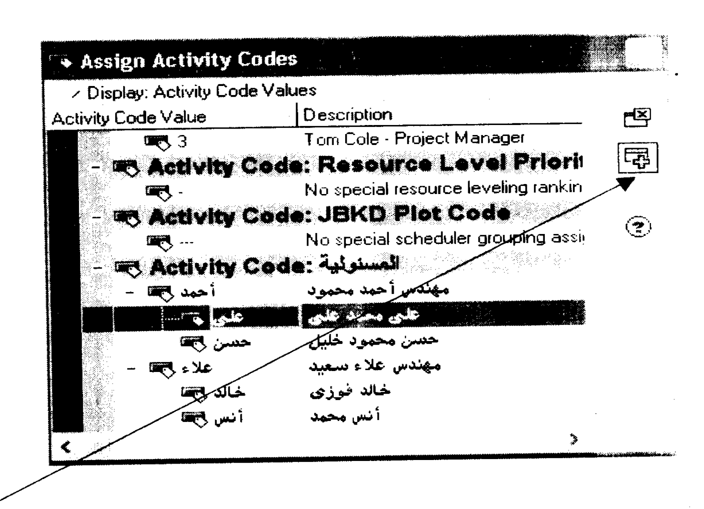


نختار النشاط الذى نريد تخصيص أكواد له ثم نضغط Codes ثم نضغط Assign فتظهر الشاشة التالية :



نلاحظ وجود نوعين من الأكواد Project و Global قمنا بتعريفهما فى قـــاموس الأكواد ونفرض أننا فى هذا المثال حددنا كود المسئولية والذى قمنا بتعريفــه مـــن خلال النوع Global.

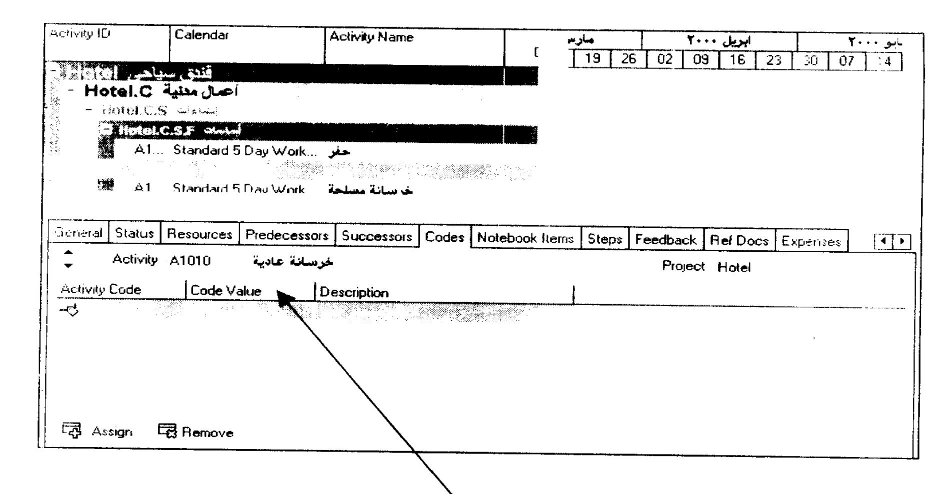
نضغط علامة (+) الموجودة أمام Global فتظهر تفاصيل الأكواد كما يلى:



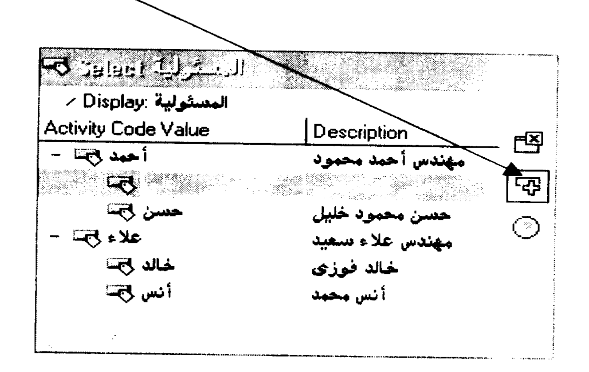
تحت كود المسئولية نختار المهندس المسئول عن هذا النشاط ثم نضغط Assign

ملحوظة يمكن تحديد قيم أكثر من كود للنشاط الواحد فى كل مرة مـــن الشاشـــة السابقة نضغط على "على محمد على" فى كود المسئولية ثم نضغط Ctrl ونضـغـط كود أخر و هكذا حتى استكمال جميع الأكواد الخاصة بـــهذا النشـــاط ثـــم نضـغـط Assign.

بعد تخصيص قيم الأكواد للنشاط تظهر هذه الأكواد كما بالشاشة التالية:



للتعديل فى هذا الكود من تحت خانة Code Value نضغط على الكود فتظهر لنا شاشة نختار منها الكود المطلوب ثم نضغط Assign



قاموس أكواد المشروعات Project Codes

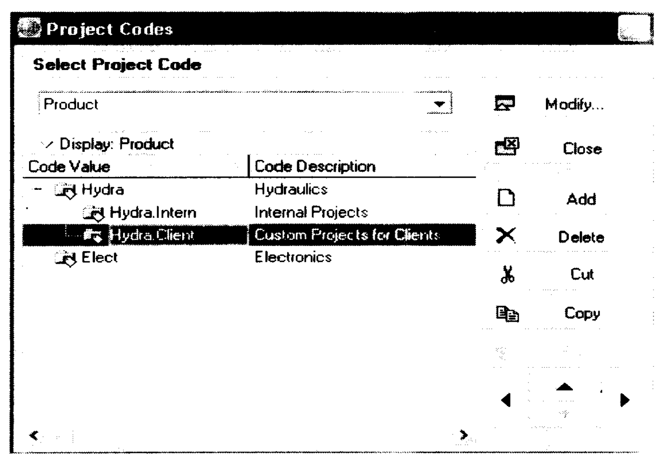
يستلزم العمل بالمؤسسة والتى تحتوى على الكثير من المشروعات وضع أكواد لهذه المشروعات بحيث يمكن تجميع المشروعات التى لها نفس الكود أو عرض المشروعات التى لها كود معين.

وعلى سبيل المثال يمكن عمل كود لحجم المشروع حيث يتم تقسيم المشروعات إلى مشروعات كبيرة وهى المشروعات التى يزيد حجم العمل فيها عن ١٠٠ مليون جنيه ومشروعات متوسطة وهى المشروعات التى يتراوح حجم الأعمال فيها من ٢٠--١٠٠ مليون جنيه ومشروعات صغيرة وهى المشروعات التى يقل حجم الأعمال فيها عن ٢٠ مليون جنيه.

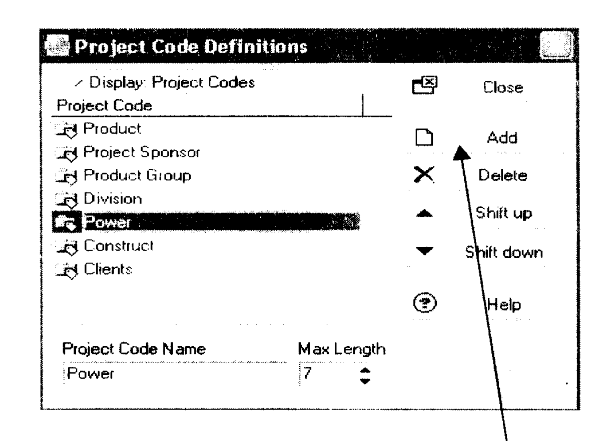
مثال أخر هو عمل كود لتقسيم المشروعات من حيث نوعها حيث يتم تقسيم المشروعات إلى مشروعات إسكان فاخر ومشروعات إسكان متوسط ومرافق.

لإضافة أكواد المشروعات نتبع الخطوات التالية:

١-من قائمة Enterprise نختار Project Codes فتظهر الشاشة التالية:



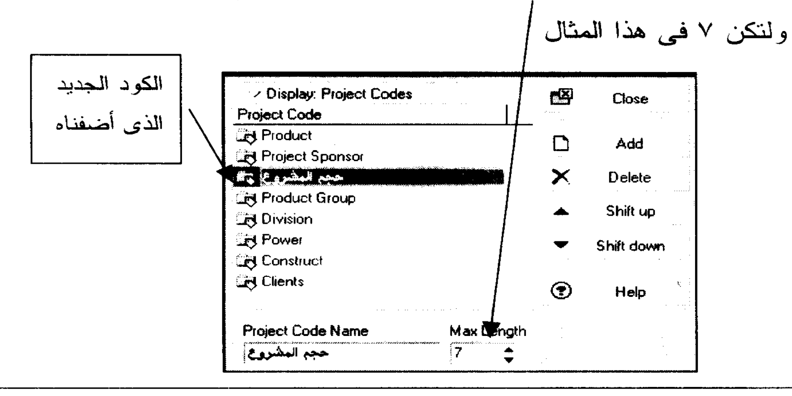
٢-من الشاشة السابقة نضغط Modify فتظهر الشاشة التالية:



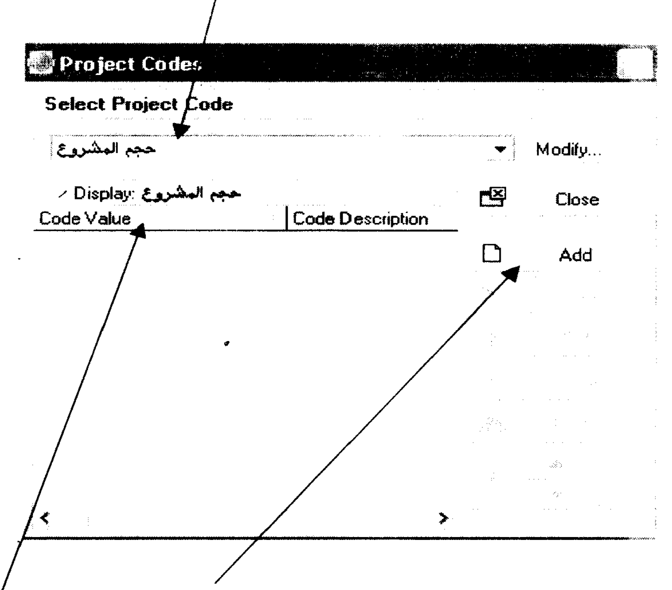
٣-نضغط Add لإضافة كود جديد و على سبيل المثال نضيف كودا لحجم المشروع.

٤-من خانة Project Code Name نكتب اسم الكود وليكن "حجم المشروع"

٥-من خانة Max Length نحدد عدد الخانات التى يتم حجزها لهذا الكود ولتكن ٧ فى هذا المثال



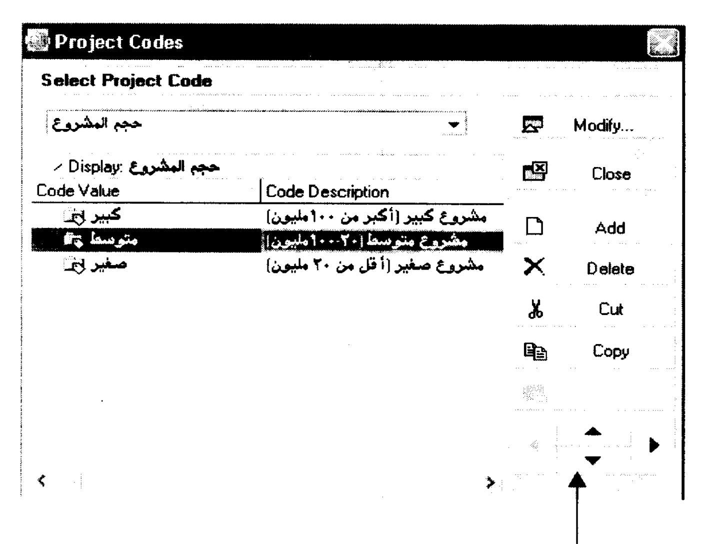
٦-نستخدم الأسهم (Shift Up – Shift Down) لوضع الكود الجديد فـــي الترتيب المطلوب بين الأكواد ثم نضغط Close فتظهر الشاشـــة التاليـــة والتى من خلالها نقوم بتعريف تفاصيل الكود الجديد الذى أضفناه.



٧-لتعريف القيم الخاصة بهذا الكود نضغط Add ثم من خانة Code Value نكتب اسم الكود وليكن "كبير" مع ملاحظة ألا يزيد عـــدد الحـــروف عـــن القيمة التى حددناها فى الخطوة رقم ٥ (Max Length).

٨-من خانة Code description نكتب وصف للكود وليكن فى هذا المثـــال "مشروع كبير"

٩-نكرر الخطوات ٧ و ٨ حتى نستكمل كل القيم الخاصة بهذا الكود فى هـذا المثال (مشروع كبير – مشروع متوسط – مشروع صغير) فيكون الشكل النهائى لهذا الكود كما يلى:

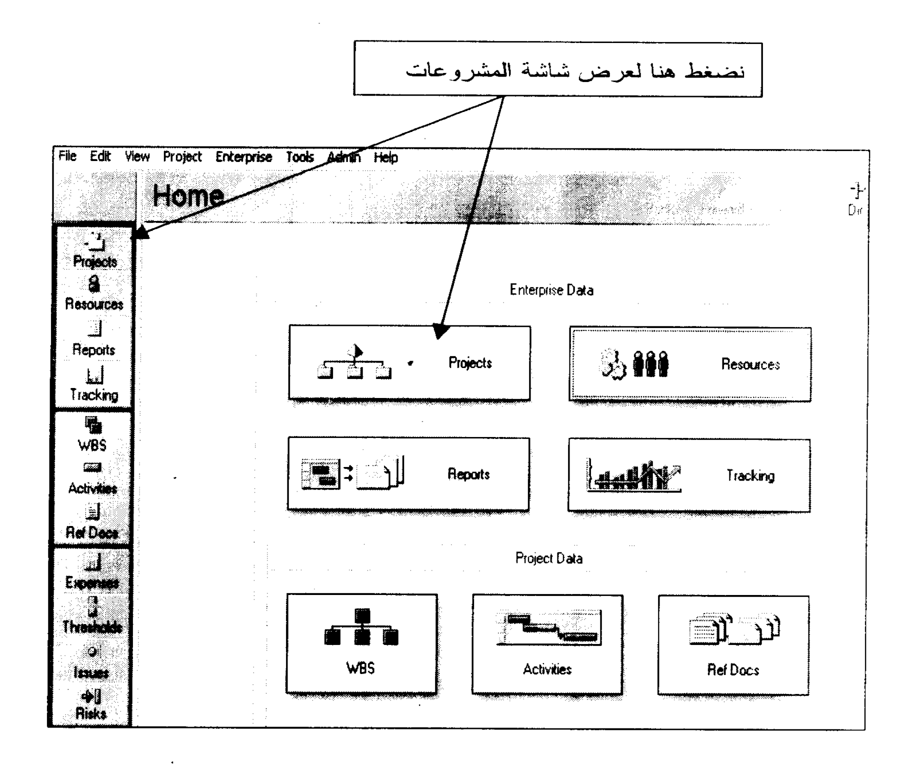


ملحوظة استخدم الأسهم لعمل تفاصيل الكود بشكل هرمى.

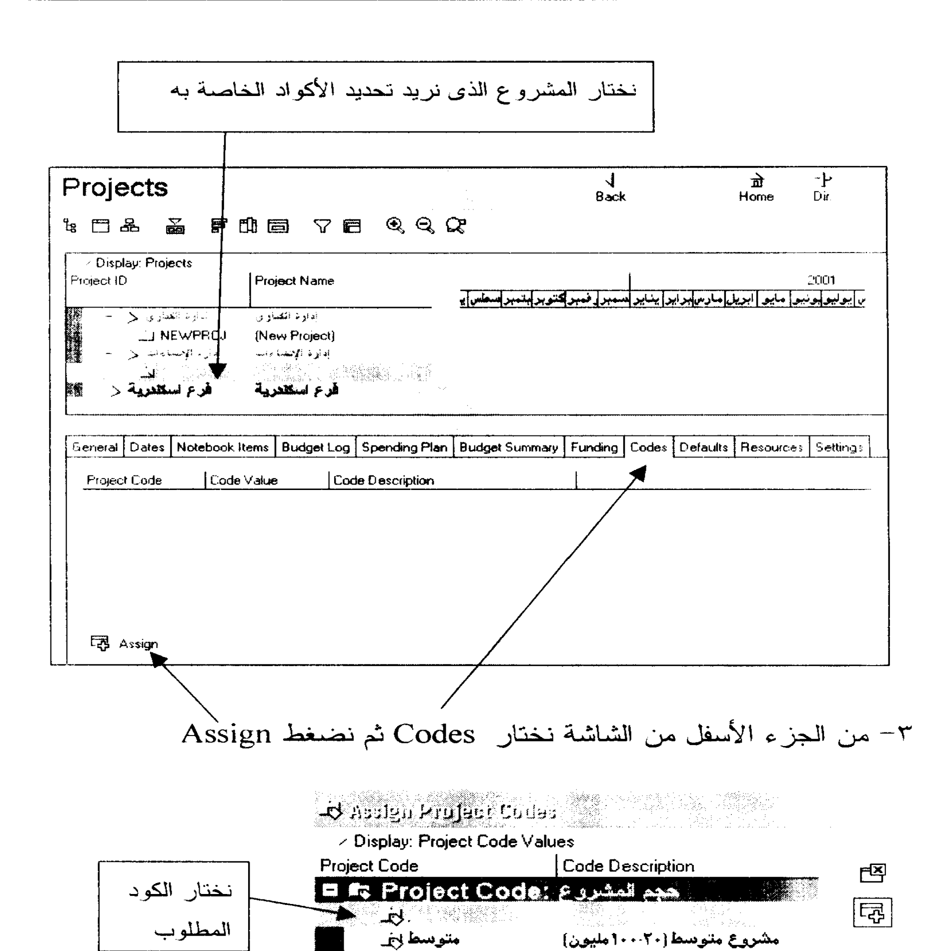
تحديد الأكواد الخاصة بكل مشروع

بعد عمل قاموس أكواد المشروعات نقوم بتحديد الأكواد الخاصة بكل مشـــروع وذلك باتباع الخطوات التالية:

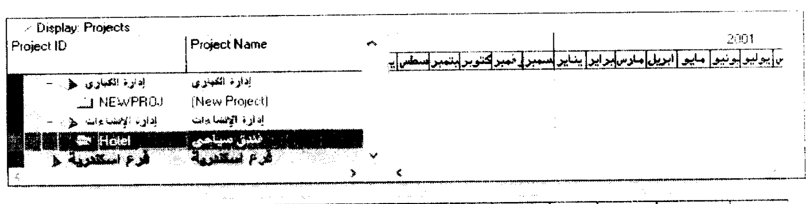
١-من قائمة Enterprise نختار project أو من الشاشة الرئيسية اضغط Project كما بالشكل التالى:



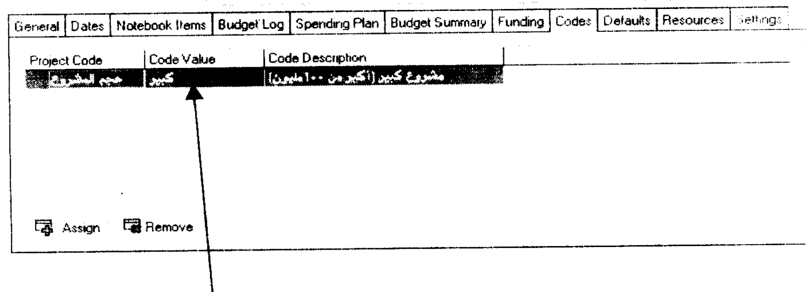
٢-تظهر شاشة المشروعات فنختار المشروع الذى نريد تعريف الأكواد الخاصة به كما بالشاشة التالية:


نختار المشروع الذى نريد تحديد الأكواد الخاصة به
Projects
Back
Home
Dir
Display: Projects
Project ID
Project Name
2001
NEWPROJ
(New Project)
فرع اسكندرية
فرع اسكندرية
General
Dates
Notebook Items
Budget Log
Spending Plan
Budget Summary
Funding
Codes
Defaults
Resources
Settings
Project Code
Code Value
Code Description
Assign
٣- من الجزء الأسفل من الشاشة نختار Codes ثم نضغط Assign
Assign Project Codes
Display: Project Code Values
Project Code
Code Description
نختار الكود المطلوب
Project Code: حجم المشروع
متوسط
مشروع متوسط (٢٠-١٠٠ مليون)
صغير
مشروع صغير (أ قل من ٢٠ مليون)
Project Code: Product Group
Manufacturing - QA
Manufacturing - QA
Project Code: Division
Man
Manufacturing Project

٤- نختار الكود ثم نضغط



٥- نكرر الخطوة ٤ حتى نستكمل جميع الأكواد الخاصة بهذا المشروع و التى تظهر كما يلى:



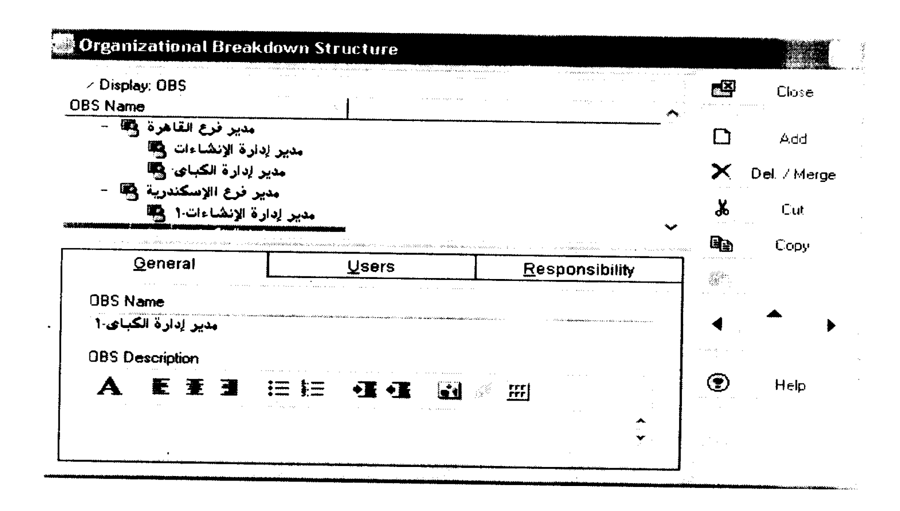
٦- لتغيير قيمة هذا الكود نضغط تحت خانة Code Value فتظهر لنا شاشة تحتوى على قيم هذا الكود فنختار الكود المطلوب.

قاموس الهيكل التنظيمى Organizational Breakdown Structure (OBS)

الهيكل التنظيمى للمؤسسة هو التنظيم الهرمى الذى يحدد من خلاله الهيكل الإدارى للمشروعات حيث يتم تحديد المسئولين وحدود مسئولياتهم من خلال الهيكل التنظيمى للمؤسسة.

لإضافة البيانات للهيكل التنظيمى نتبع الخطوات التالية:

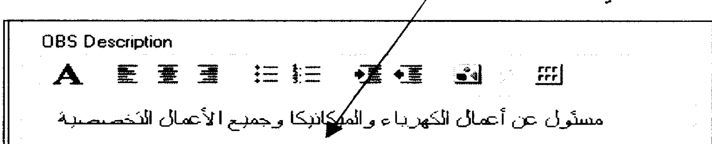
١-من قائمة Enterprise نختار OBS فتظهر الشاشة التالية:



٢-نحدد المستوى الذى نريد إضافة العضو الجديد به وليكن فى نفس مستوى مدير إدارة الكبارى فنختار مدير إدارة الكبارى ثم نضغط Add

٣-تحت خانة OBS Name نكتب اسم عضو الهيكل التنظيمى الجديد وليكن مدير الأعمال التخصصية.

٤-من الجزء الأسفل من الشاشة نضغط General ثم من تحت خانة OBS Description نكتب وصف تفصيلى يحدد مسئوليات العضو الجديد وليكن هو المسئول عن أعمال الكهرباء والميكانيكا وجميع الأعمال التخصصية.



ملحوظة : يمكن من خلال هذه الشاشة إضافة صورة أو عمل اتصال بموقع إنترنت أو استخدام النسخ واللصق من أى مستند بأى برنامج أخر أو وصلها بملف ولإضافة صورة نضغط فتظهر لنا الشاشة التالية:

Picture

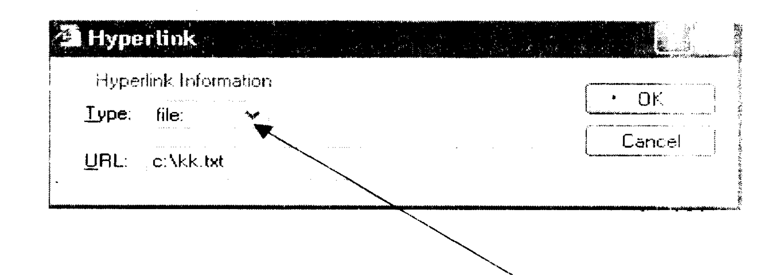
Picture Source: Browse...

Alternate Text: Cancel

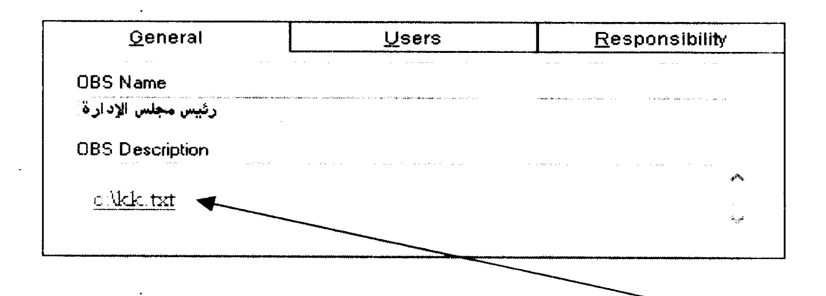
Layout — Alignment: Baseline — Border Thickness:

Spacing — Horizontal: — Vertical:

نضغط Browse ثم نحدد مسار الصورة ثم نضغط OK ولربط الوصف بملف أو بأحد مواقع الإنترنت نضغط فتظهر الشاشة التالية:

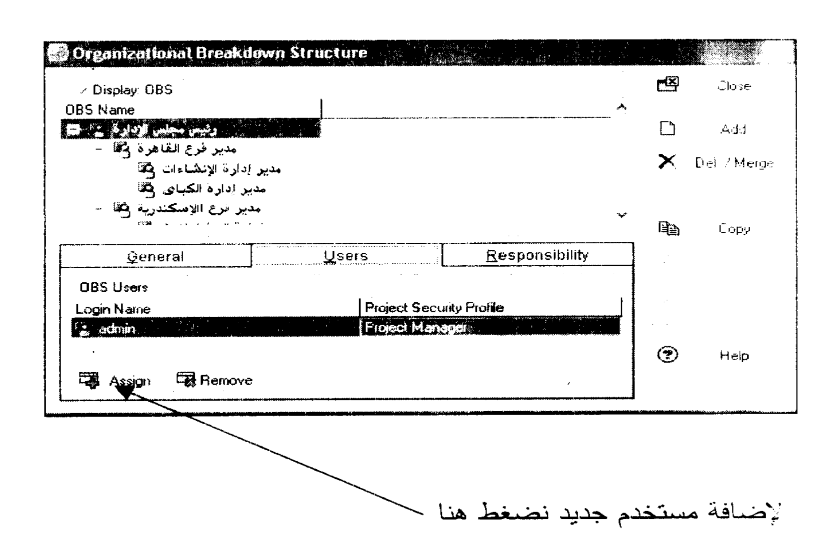


امام خانة Type نحدد النوع الذى نريد أن نربطه مع الوصف وليكـــن هنـــا النوع File ثم من خانة URL نحدد مسار الملف ثم نضغط OK فتظهر شاشة بها مسار الـــ File ثم نضغط F2



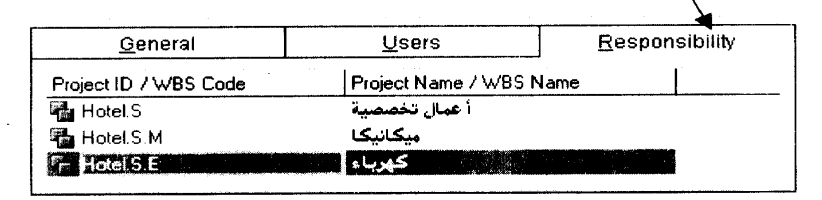
نضغط هنا لرؤية الملف الذى ربطناه بوصف الـــ WBS

٥-لرؤية المستخدمين المخصصين لكل عضو فى الـــ WBS مـــن الجـزء الأسفل من شاشة WBS نضغط Users فتظهر شاشة تحتوى على هـؤلاء المستخدمين كما يلى:



لإضافة مستخدم جديد نضغط هنا

٦-لعرض المشروعات و الـ WBS المسئول عنها كل عضو نضغط Responsibility فتظهر الشاشة التالية:

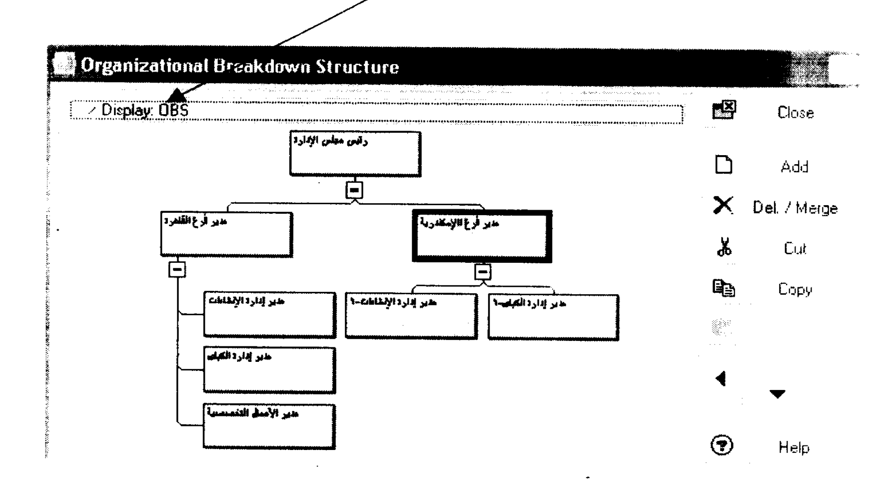


Project ID / WBS Code	Project Name / WBS Name
Hotel.S	أعمال تخصصية
Hotel.S.M	ميكانيكا
Hotel.S.E	كهرباء

شاشة تحتوى على الـ WBS المسئول عنها عضو الـ WBS الذى نختاره.

طريقة عرض الـــ OBS:

توجد طريقتان لعرض الـــ OBS طريقة الجدول وهى الطريقة التى عرضناها خلال الشرح السابق والطريقة الثانية هى الطريقـــة البيانيـــة Chart ولتغييـــر طريقة عرض الـــ OBS نضغط Display ثم Chart View



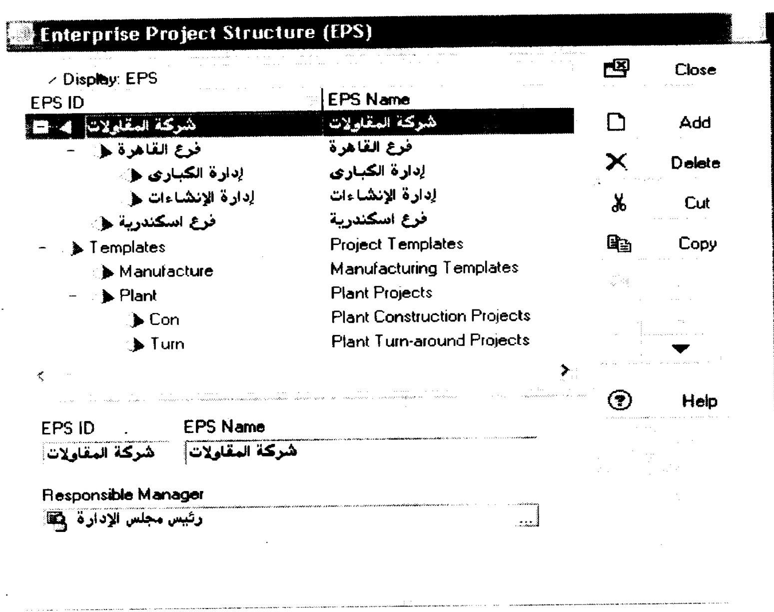
للتحكم فى طريقة عـــرض المســـتطيلات التابعـــة نضغـــط Display ثـــم Arrange Children

للتحكم فى البيانات المعروضة داخل كـــل مســـتطيل نضغـــط Display ثـــم Chart Box Template ثم Customize ومن خلال الشاشة التى تظهر لنـــا نحدد نوع البيانات وطريقة عرضها (راجع الـــ EPS)

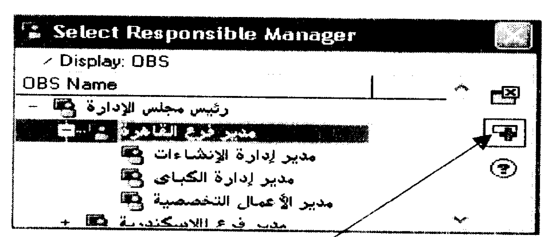
تحديد المسئول المخصص لكل EPS Node

بعد عمل التنظيم الهيكلى للمؤسسة نحدد المدير المسئول عن كـــل Node فـــى الـــ EPS .

ولعمل ذلك من قائمة Enterprise نختار Enterprise Project Structure



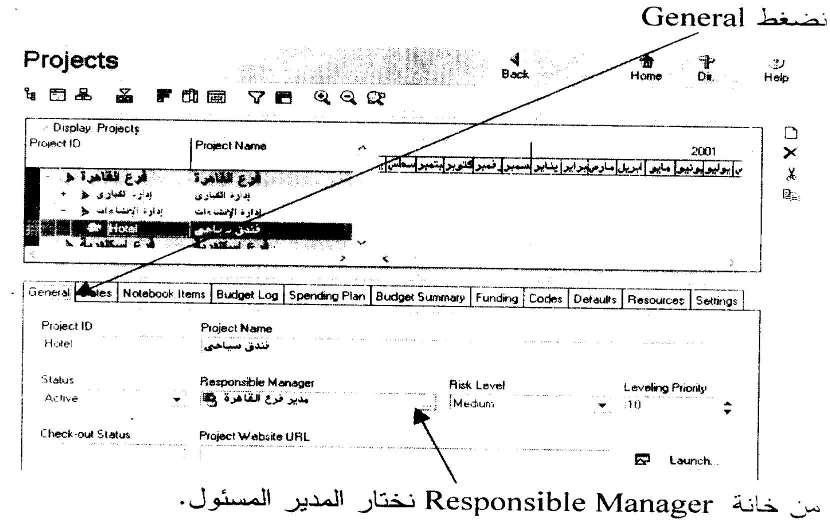
نختار الـ EPS ثم نضغط Responsible Manger فتظهر شاشة تحتوى على الـ OBS كما بالشكل التالي:



نختار المدير المسئول ثم نضغط Assign

تحديد المسئول المخصص لكل مشروع

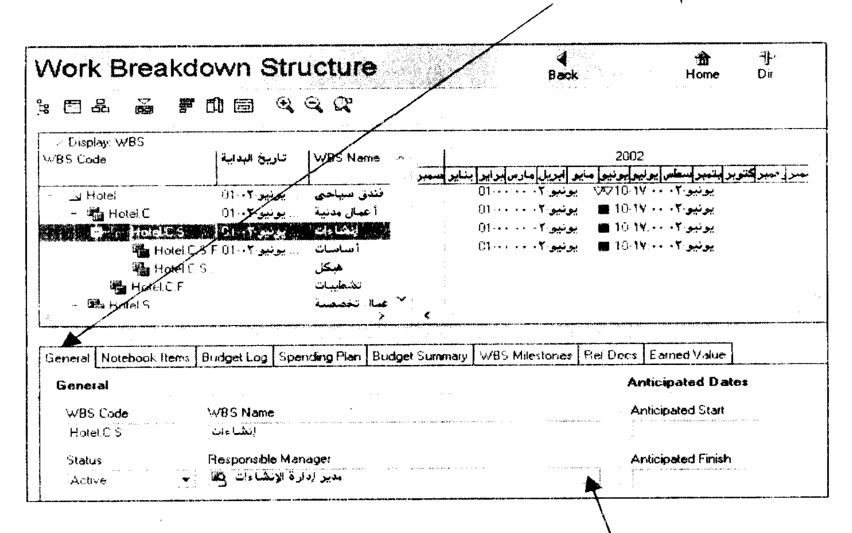
لتحديد المدير المسئول لكل مشروع من قائمة Enterprise نختار Project ثم نختار المشروع الذى نريد تخصيص مدير له ثم من الجزء الأسفل من الشاشة نضغط General



من خانة Responsible Manager نختار المدير المسئول.

تحديد المسئول المخصص لكل WBS

لتحديد المدير المسئول لكل WBS نفتح المشروع أولا ثم من قائمة Project نختار WBS ثم نضغط General



من خانة Responsible Manager اضغط لاختيار المدير المسئول.

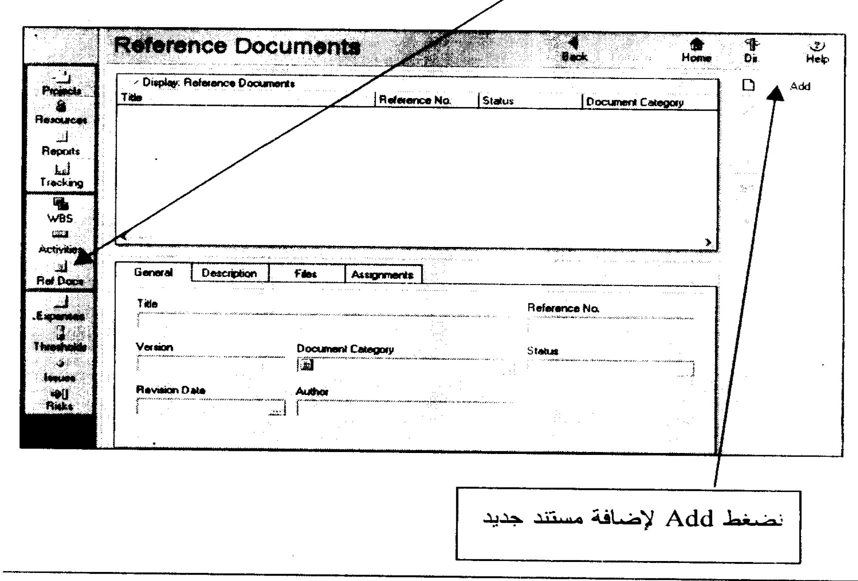
قاموس المستندات Work Products and Documents

المستندات المرجعية هى جميع المستندات الخاصة بالمشروع والتى نحتاج لربطها بالبرنامج الزمنى حيث يتيح لنا البرنامج عمل نظام متكامل لهذه المستندات وتصنيفها وربطها بالأنشطة ومتابعة هذه المستندات وهذا ماسوف نتعرف عليه خلال السطور التالية:

إنشاء وتنظيم المستندات:

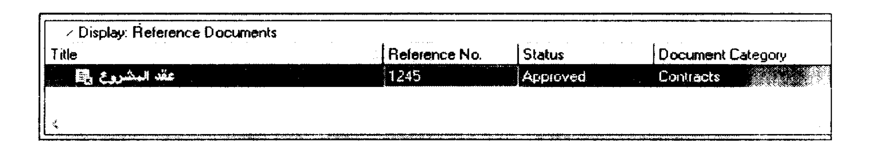
لإنشاء وتنظيم المستندات نتبع الخطوات التالية:

١- نفتح المشروع ثم من قائمة Project نختار Work Products and Documents أو نضغط هنا



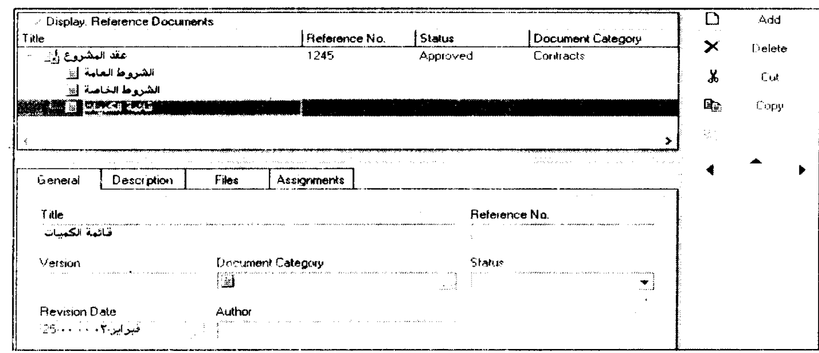
نضغط Add لإضافة مستند جديد

٢- نضغط Add ثم نبدأ فى إنشاء قاموس المستندات ونفرض فى هذا المثـــال أننا نريد أن ننشأ مستندات العقد التى تتكون من ثلاثة مستندات هى الشـــروط العامة و الشروط الخاصة وقائمة الكميات حيث نبدأ أو لا بإنشاء مســتند يســمى العقد كما بالشكل التالى:



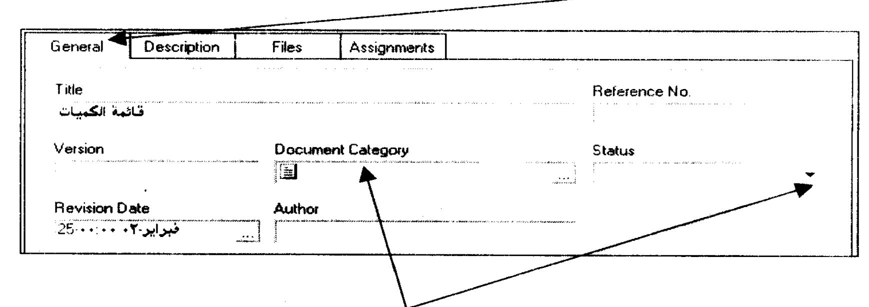
Title	Reference No.	Status	Document Category
عقد المشروع	1245	Approved	Contracts

٣- نستكمل المستندات الخاصة بالعقد و التابعة له حيث نختار العقد ثم نضغـــط Add ونضيف الشروط العامة ونكرر ذلك حتى نستكمل هيكل المستندات كمـــا بالشاشة التالية:



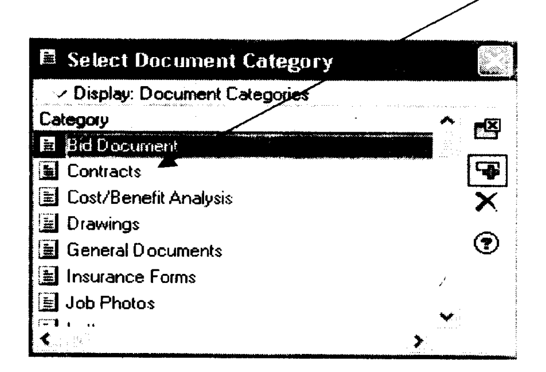
٤- نبدأ فى استكمال التفاصيل الخاصة بكل مستند وذلك من خـــلال الشاشـــة السفلية والتى تحتوى على ٤ مجموعات من البيانات ونفرض فى هذا المثال أننا نريد استكمال التفاصيل الخاصة بقائمة الكميات فنستكملها من الشاشات التالية:

٤ – ١ شاشة General



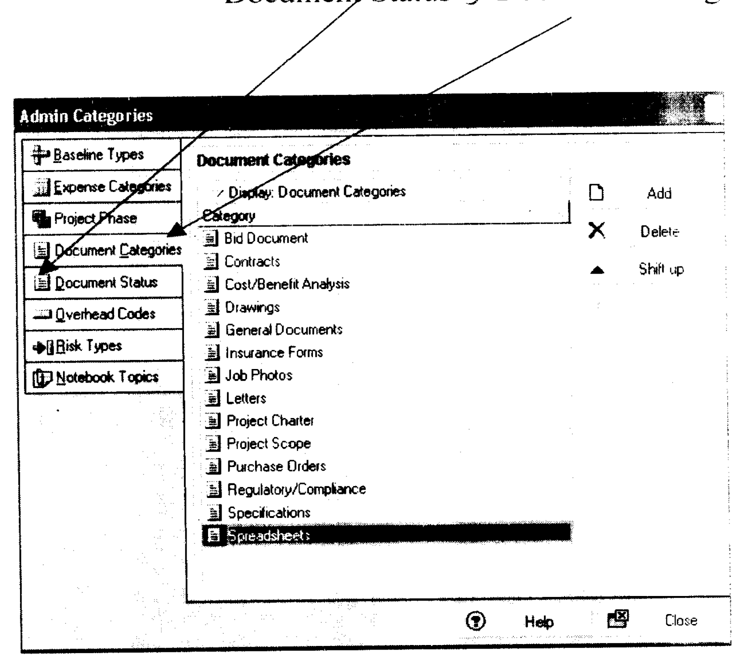
نستكمل البيانات العامة ونتعرض هنا لنوعين من البيانات و هما كالتالى

Document Category هذا البيان يحدد تصنيف المستند ولتحديد هذا التصنيف نضغط [...] فتظهر لنا قائمة بالتصنيفات الموجودة نختار منها Contracts فى هذا المثال



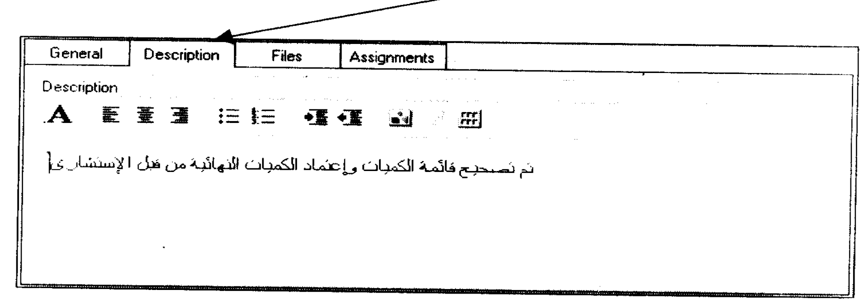
Status هذا البيان يحدد لنا حالة المستند من حيث المراجعة والاعتماد وبالضغط على السهم تظهر لنا قائمة نختار منها حالة المستند.

ملحوظة الاختيارات المتاحة لتصنيف المستندات أو لحالتها هى التى يقترحها عليك البرنامج ويمكننا حذف أو إضافة تصنيف أو حالة مستند جديدة ولعمل ذلك من قائمة Admin نختار Admin Categories ثم نضغط Document Categories أو Document Status



من خلال الشاشة السابقة يمكننا حذف أو إضافة تصنيفات جديدة للمستندات .

٤-٢ شاشة Description



من هذه الشاشة نكتب وصف للمستند أو الملاحظات الخاصة به.

ملحوظة يمكننا إضافة صورة على سبيل المثال صورة للموقع العام للمشروع ولعمل ذلك نضغط ثم نحدد موقع الصورة التى نريد إدراجها ثم نضغط OK.

يمكن أيضا إدراج ملف أو موقع إنترنت ولعمل ذلك نضغط ثم نحدد نوع ومسار الملف ثم نضغط OK.

٤-٣ شاشة File

General | Description | Files | Assignments

Private Location — Launch...

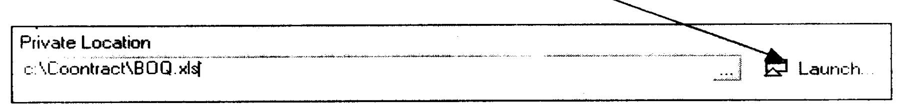
Public Location — Launch...

من خلال هذه الشاشة نحدد مسار الملف الذى يحتوى على المستند على سبيل المثال ملف قائمة الكميات وهو من النوع أكسل ويتيح لنا هذا الاختيار فتح هذا الملف من موقعه الأصلى ونلاحظ وجود اختيارين لتحديد مسار الملف

Private Location مستخدمو P3e فقط هم الذين يستطيعون رؤية وفتح هذا الملف

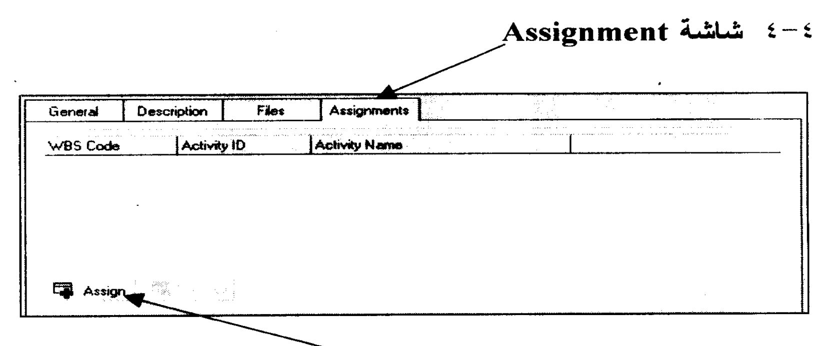
Public Location مستخدمو P3e والبرامج الملحقة به مثل Progress Reporter يستطيعون رؤية وفتح هذا الملف.

بعد تحديد مسار الملف نضغط Launch

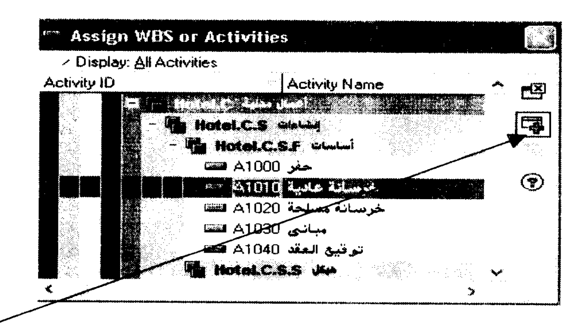


يقوم البرنامج تلقائيا بفتح البرنامج المناسب للملف وفى هذا المثال يقوم بتشغيل برنامج Excel وفتح الملف المطلوب BOQ.xls

٤-٤ شاشة Assignment



لربط المستندات بأنشطة أو WBS نضغط Assign فتظهر لنا الشاشة التالية:

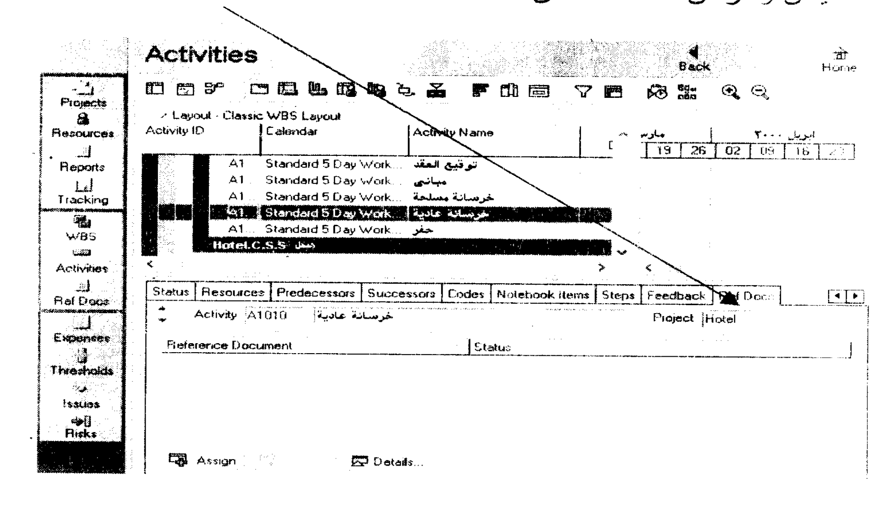


نختار النشاط أو الـــ WBS الذي نريد ربطه بالمستند ثم نضغط Assign.

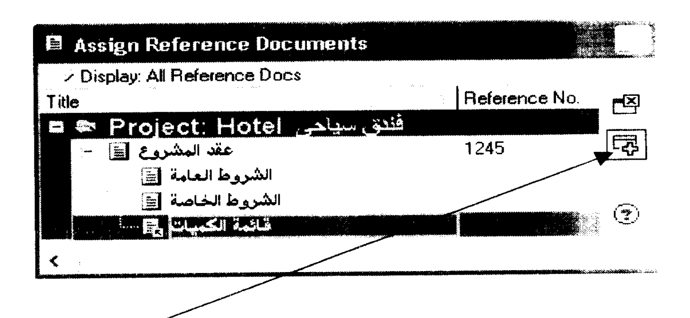
من الممكن تخصيص أكثر من نشاط أو WBS ولعمل ذلك نختار النشاط الأول ثـم نضغط Ctrl ونختار بقية الأنشطة ثم نضغط Assign.

تخصيص و عرض المستندات من شاشة Activities

لتخصيص و عرض المستندات من شاشة الأنشطة نضغط WPs & Docs

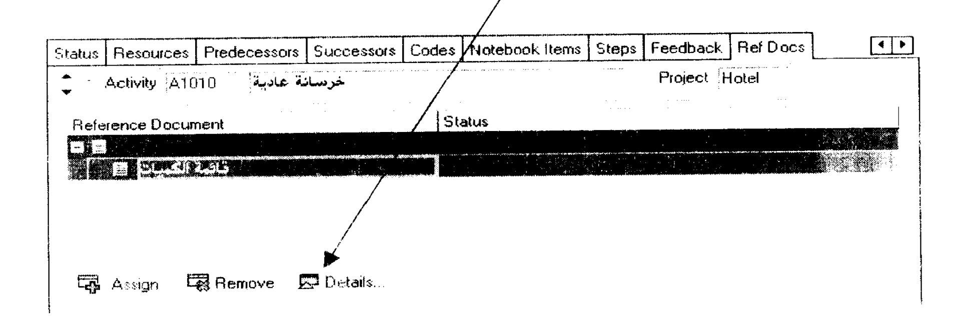


من الشاشة السابقة نضغط Assign فتظهر لنا شاشة تحتـــوى علـــى المســـتندات المرجعية



نختار المستند المطلوب تخصيصه للنشاط ثم نضغط Assign

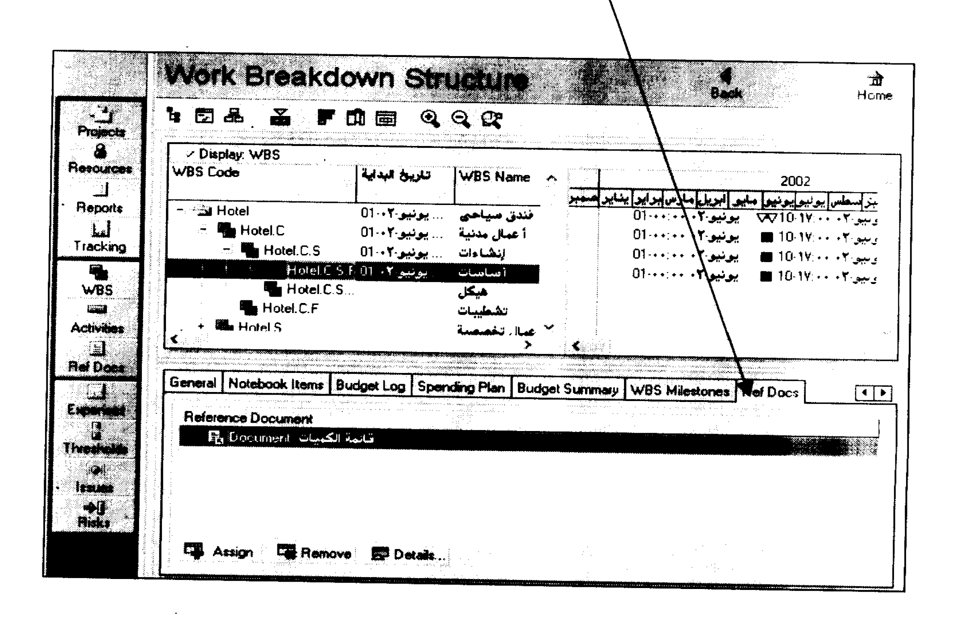
لفتح الملف المرتبط بالمستند نضغط Details



فتظهر شاشة تحتوى على تفاصيل المستند و إذا أردنا فتح الملف المخصـــص لـــهذا المستند نضغط Launch.

تخصيص و عرض المستندات من شاشة WBS

من شاشة WBS نضغط WPs & Docs



لتخصيص و عرض المستندات المخصصة للـ WBS نتبع نفس الخطـوات التـى نفذناها فى تخصيص المستندات فى شاشة الأنشطة و التى شرحناها سابقا.

الباب الخامس

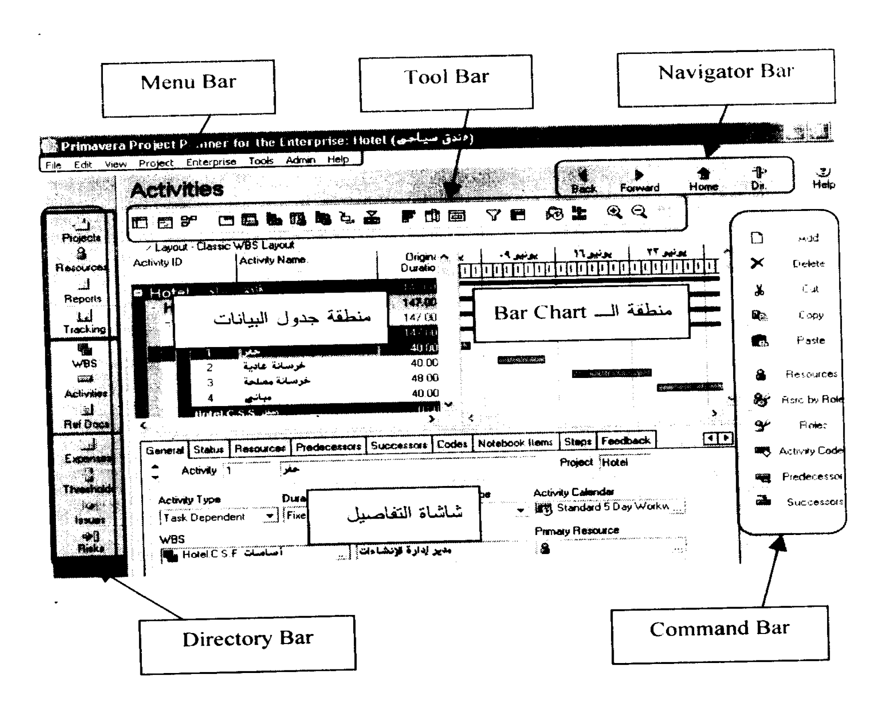


تنسيق الشاشة

تنسيق الشاشة

حتى نتمكن من التعامل بمهارة مع البرنامج لابد من إتقان التحكم الكامل فى الشاشة من حيث نوع البيانات التى تظهر أو نوع الخطوط أو إخفاء البيانات التى لا نرغب فى ظهورها ونتعرف على مهارات التعامل مع الشاشة من خلال السطور التالية:

الأجزاء الرئيسية بالشاشة



Navigator Bar

يستلزم العمل ببرنامج P3e فى كثير من الأحيان فتح أكثر من شاشة وعلى سبيل المثال الشاشة الرئيسية وشاشة المشروعات وشاشة الأنشطة وشاشة الـ WBS وللتجول بين هذه الشاشات نستخدم الـ Navigator Bar تماما كما نستخدمه فى متصفح الإنترنت



ويحتوى الـ Navigator Bar على الأوامر التالية:

Back لعرض آخر شاشة تم فتحها قبل الشاشة الحالية.
Forward لعرض الشاشة التالية للشاشة المفتوحة حالياً.
Home لعرض الشاشة الرئيسية للبرنامج.
Dir لإظهار أو إخفاء Directory Bar والموجود يسار الشاشة.

ملحوظة: لإخفاء الـ Navigator Bar من قائمة View نختار Tool Bar ثم نختار Navigator Bar أو نقف بالماوس على أى جزء فى الـ Navigator Bar. ثم نضغط الزر الأيمن للماوس ونختار Navigator Bar
لإخفاء النص الموجود بالـ Navigator Bar وإظهار الأيقونات فقط من قائمة View نختار Tool Bar ثم نختار Navigator Bar Button Text أو نقف بالماوس على أى جزء فى الـ Navigator Bar. ثم نضغط الزر الأيمن للماوس ونختار Navigator Bar Text فيظهر كما بالشكل التالى:



Tool Bar

يحتوى الـ Tool Bar على كثير من الأيقونات التى لها استخدامات مختلفة.

ولمعرفة وظيفة أى أيقونة من أيقونات الـ Tool Bar نختار هذه الأيقونة بالماوس وننتظر برهة فيظهر نص يشرح وظيفة هذه الأيقونة كما بالشكل التالى

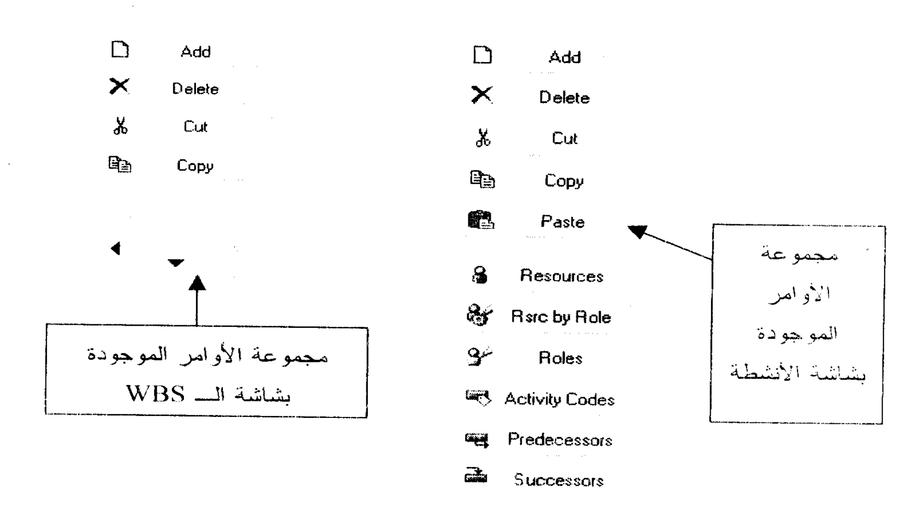
Schedule

ملحوظة: لإخفاء الـ Tool Bar من قائمة View نختار Tool Bar ثـم نختـار Activity Tool Bar أو نقف بالماوس على أى جزء فى الـــ Navigator Bar ثم نضغط الزر الأيمن للماوس ونختار Activity Tool Bar

Command Bar

يحتوى الـ Command Bar على كثير من الأوامر الخاصة بنوعيـــة البيانـــات الموجودة بالشاشة مثل إضافة أو حذف نشاط أو تخصيص كود....إلخ.

وتختلف هذه الأوامر طبقا لنوع الشاشة المفتوحة والمثال التالى يوضح الفرق بيـــن أوامر الـ Command Bar الموجودة بشاشة الأنشطة والأوامر الموجودة بشاشـــة الـــ WBS والتى تتضح من خلال الشكل التالى:



ملحوظة: لإخفاء النص الموجود بالـ Command Bar وإظهار الأيقونات فقط من قائمة View نختار Tool Bar ثم نختار Command Bar Button Text أو نقف بالماوس على أى جزء فى الـ Command Bar ثم نضغط الزر الأيمن للماوس ونختار Command Bar Button Text فيظهر كما بالشكل التالى:



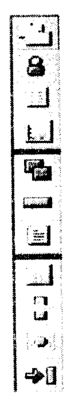
Directory Bar

يستخدم الـ Directory Bar فى التنقل بين الشاشات المختلفة للبرنامج مثل شاشة الأنشطة و الموارد و المشروعات.. إلخ

Projects
Resources
Reports
Tracking
WBS
Activities
Ref Docs
Expenses
Thresholds
Issues
Risks

ملحوظة: لإخفاء الـ Directory Bar من قائمة View نختار Tool Bar ثم نختار Directory Bar أو نقف بالماوس على أى جزء فى الـ Directory Bar ثم نضغط الزر الأيمن للماوس ونختار Directory Bar

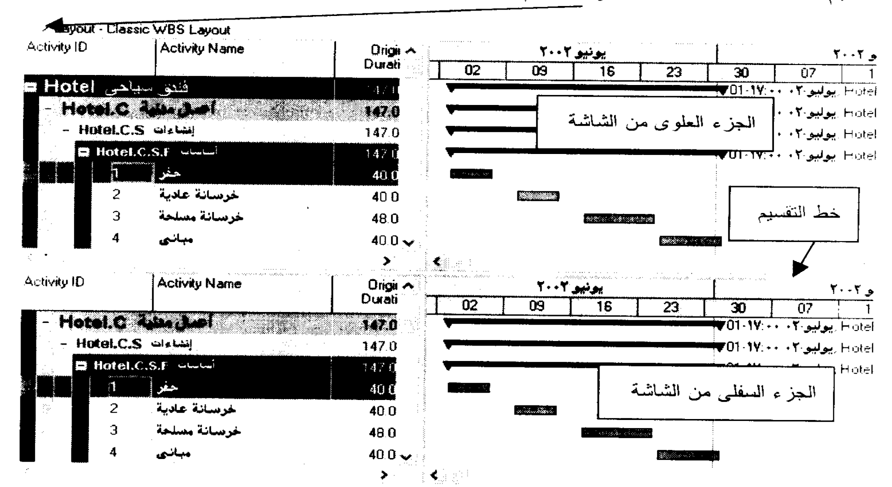
لإخفاء النص الموجود بالـ Directory Bar و إظهار الأيقونات فقط من قائمة View نختار Tool Bar ثم نختار Directory Bar Button Text أو نقف بالماوس على أى جزء فى الـ Directory Bar ثم نضغط الزر الأيمن للماوس ونختار Directory Bar Text فيظهر كما بالشكل التالى:



تقسيم الشاشة أفقياً

يمكن تقسيم الشاشة أفقياً بحيث يكون كل جزء من الشاشة كأنـــه شاشـــة مســـتقلة منفصلة تماماً ويستخدم ذلك فى متابعة ومقارنة نشاطين غير متتـــاليين لا يمكـــن ظهورهما فى نفس الشاشة.

ولتقسيم الشاشة نضغط Layout ثم نختار Show in Bottom ثم Gantt Chart



نلاحظ من الشاشة السابقة تقسيم الشاشة إلى جزئين متطابقين تماماً

ملحوظة: لتغيير البيانات المعروضة فى الجزء العلـــوى مـــن الشاشـــة نضغـــط Layout ثم Show in top ثم نختار نوع البيان الذى نريـــده مـــن الاختيـــارات المتاحة.

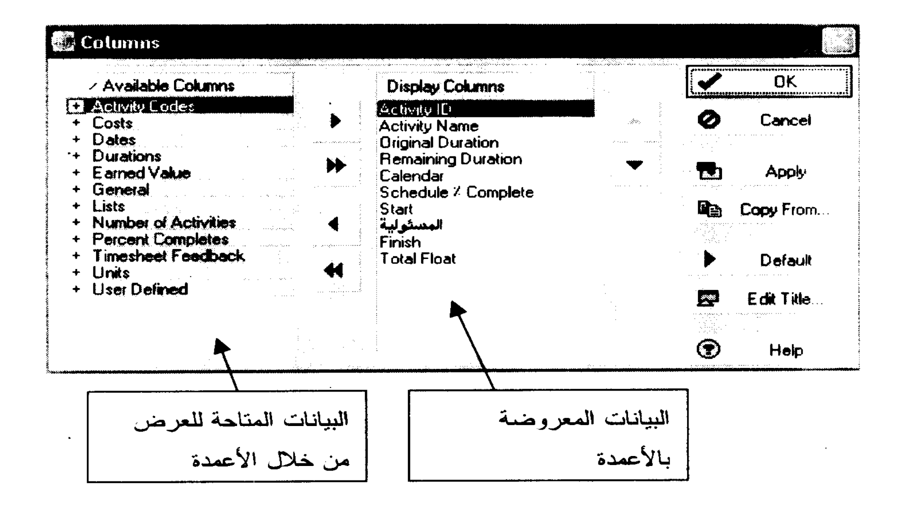
لتغيير البيانات المعروضة فى الجزء السفلى من الشاشـــة نضغـــط Layout ثـــم Show in Bottom ثم نختار نوع البيان الذى نريده من الاختيارات المتاحة.

تنسيق منطقة جدول البيانات

تنسيق الأعمدة

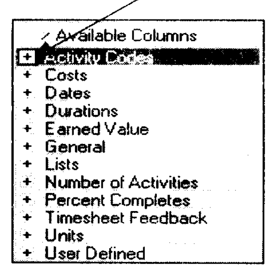
يتيح لنا البرنامج التحكم فى الأعمدة التى تظهر بها البيانات وإظهار الأعمدة التـــى نرغب فى إظهارها وإخفاء باقى البيانات وأيضاً عرض البيانات بالترتيب والتنسيق الذى نرغبه.

للتحكم فى الأعمدة من قائمة View نختار Columns أو نضغـــط [icon] مـــن الـ Tool Bar أو نضغط Layout ثم نختار Columns فتظهر الشاشة التالية:

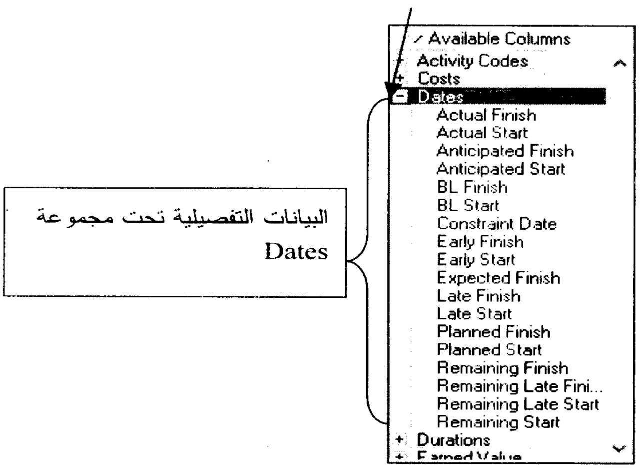


الجزء الأيمن من الشاشة Display Columns يحتوى على البيانـــات المختـــارة للعرض فى جدول البيانات وفى حالة رغبتنا فى إخفاء أحد هذه البيانات نختار هـــذا البيان ثم نضغط السهم ◄

الجزء الأيسر من الشاشة يحتوى على جميع البيانات المتاحة للعرض و التى نختار منها البيانات المطلوب إظهاره ونلاحظ أن هذه البيانات مجمعة حيث نجد أمام كل مجموعة بيانات علامة (+) وبالضغط عليها تظهر جميع البيانات التفصيلية التابعة لهذه المجموعة.



فى هذا المثال نضغط على علامة (+) الموجودة أمام مجموعة البيانات Dates فتظهر البيانات التفصيلية الخاصة بـ Dates كما يلى:

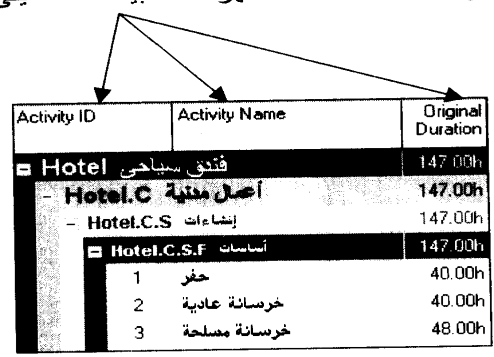


لعرض أحد هذه البيانات فى منطقة جدول البيانات نختاره ثم نضغط ▶

لعرض جميع البيانات فى منطقة جدول البيانات نختاره ثم نضغط السهم ⏩
فى هذا المثال نختار البيانات التالية ليتم عرضها بالأعمدة
(Activity ID-Activity Name-Original Duration) فيتم اختيارهم كما يلى:

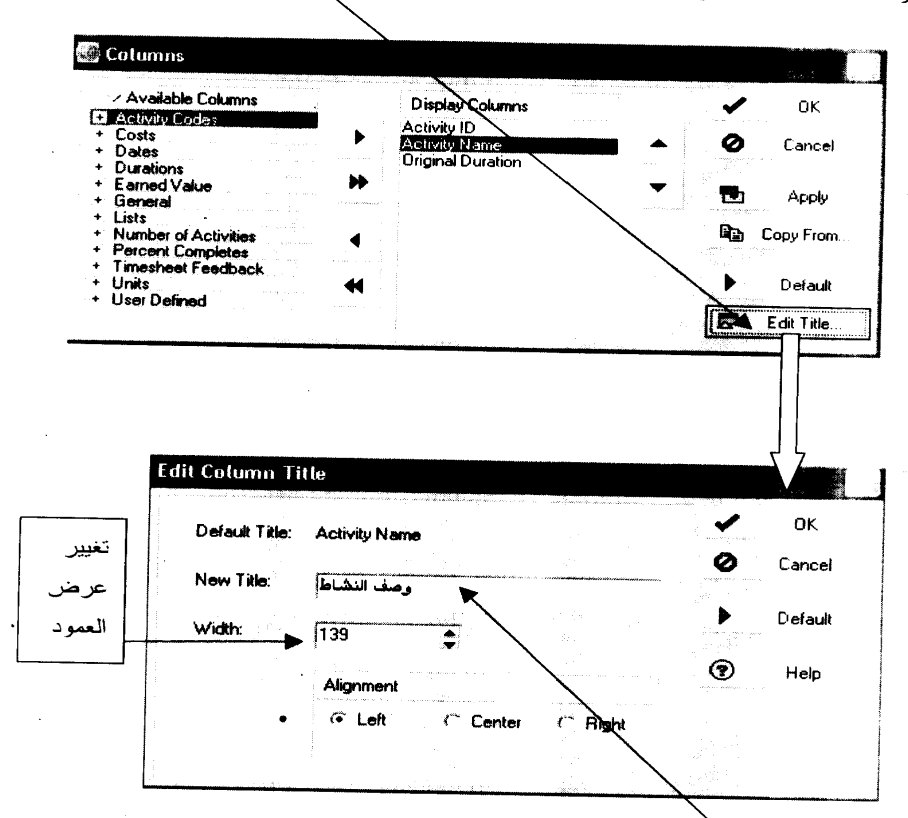
Display Columns
Activity ID
Activity Name
Original Duration

بعد تحديد الاختيارات نضغط OK فتظهر هذه البيانات كما يلى:

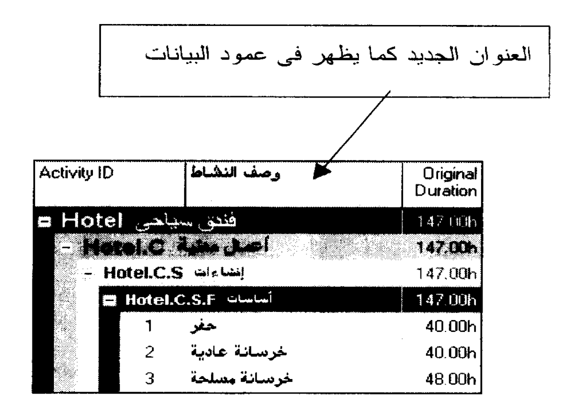


Activity ID	Activity Name	Original Duration
Hotel فندق سياحى		147.00h
Hotel.C أعمال مدنية		147.00h
Hotel.C.S إنشاءات		147.00h
Hotel.C.S.F أساسات		147.00h
1	حفر	40.00h
2	خرسانة عادية	40.00h
3	خرسانة مسلحة	48.00h

التحكم فى عنوان عمود البيانات: يمكن تغيير عنوان عمـــود البيانـــات وكتابـــة العنوان الذى نرغبه وعلى سبيل المثال لتغيير العنـــوان Activity Name إلـــى وصـف النشاط نختار Activity Name ثم نختار Edit title كما يلى:

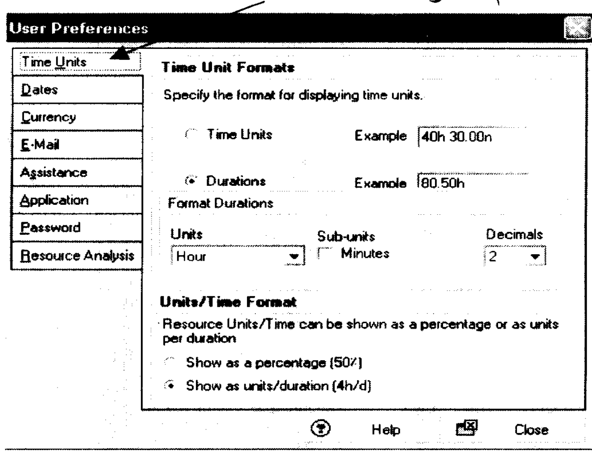


من خانة New Title نكتب العنوان الجديد وليكن وصف النشاط فى هـــذا المثـــال فتظهر البيانات فى منطقة جدول البيانات كمايلى:

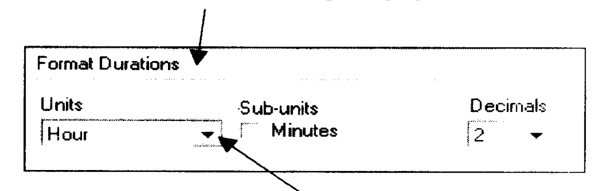


تغيير تنسيق المدة الزمنية Original Duration:

نلاحظ أن المدة الزمنية للأنشطة تظهر بالساعات ولتغيير تنسيق المدة الزمنية وجعلها بالأيام بدلا من الساعات وطريقة ظهور الكسور من قائمة Edit نختار User Preferences ثم نختار Time Units



من الشاشة السابقة ومن الجزء Format Duration



من خانة Units نضغط السهم ثم نختار الوحدة التى نريد عرضها فى منطقة جدول البيانات وفى هذا المثال نختار Day

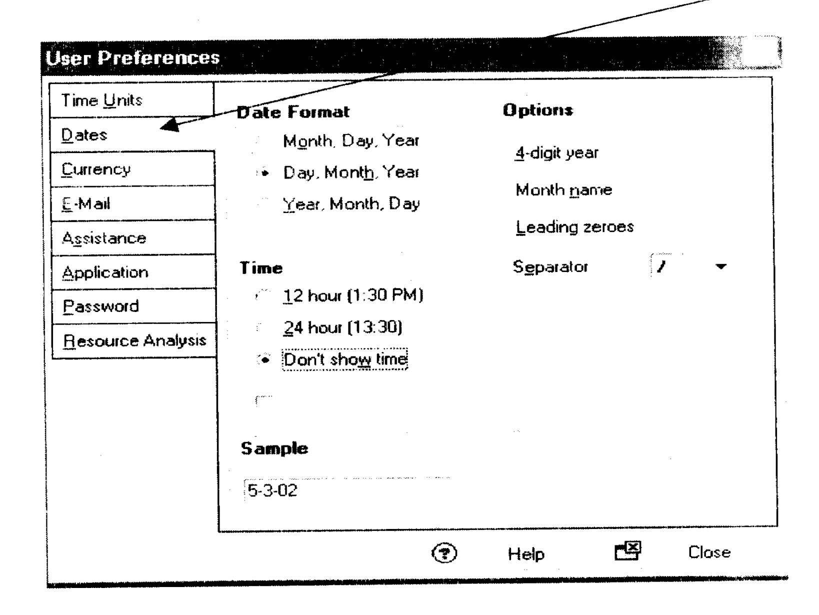
فى حالة رغبتنا فى عرض اليوم وكسور من اليوم نحدد الطريقة التى تظهر بها الكسور وذلك باختيار Sub-units فتظهر المدة الزمنية كما يلى 5d 4h (بمعنى ٥ أيام و ٤ ساعات)

فى هذا المثال نختار Day ولا نختار عرض الكسور فتظهر المدة الزمنية للنشاط كما بالشاشة التالية:



تغيير تنسيق التاريخ:

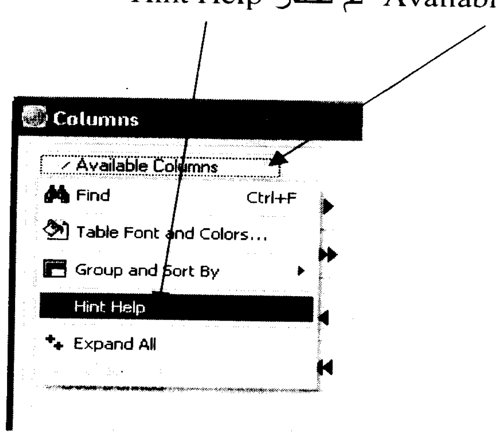
لتغيير تنسيق التاريخ من قائمة Edit نختار User Preferences ثـم نختـار Dates



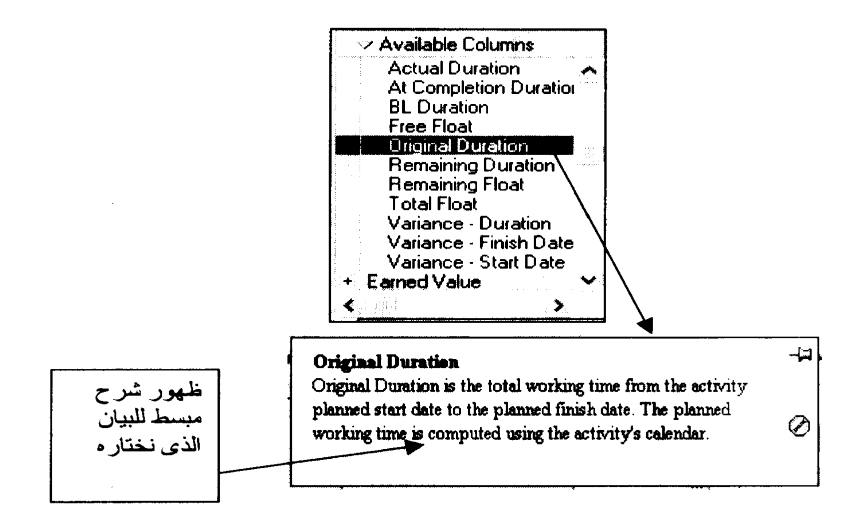
من الشاشة السابقة نحدد تنسيق التاريخ الذى نريده ثم نضغط Close.

استخدام المساعدة السريعة Hint Help: المساعدة السريعة عبارة عــن شــرح مبسط ومختصر لنوع البيانات الذى نختاره ولتفعيل الـ Hint help ندخل أولا إلى شاشة Columns وذلك من قائمة View نختار Columns أو من الــ Tool Bar نضغـط أو نضغط Layout ثم نختار Columns

نضغط Available Columns ثم نختار Hint Help



وعند تفعيل هذه الخاصية نلاحظ ظهور مربع باللون الأصفر يحتوى على شــرح سريع لنوع البيان الذى نختاره فى هذا المثال نختار Start من عمــود البيانــات فيظهر شرح لهذا البيان من خلال Hint Help كما يلى:

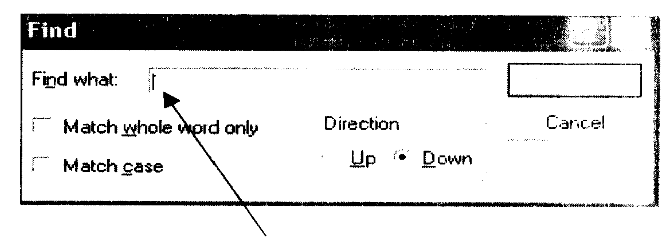


نلاحظ اختفاء الـ Hint Help عند تحريك الماوس ولتثبيتها اضغط الدبوس الأخضر الموجود بمربع النص.

البحث عن بيان ضمن الأعمدة المتاحة

نلاحظ أن البيانات المتاحة للعرض فى منطقة جدول البيانات والموجودة بالشاشة السابقة تحت خانة Available Columns كثيرة جدا والبحث عن أحد هذه البيانات قد يستغرق وقتاً ولذلك نستخدم خاصية البحث.

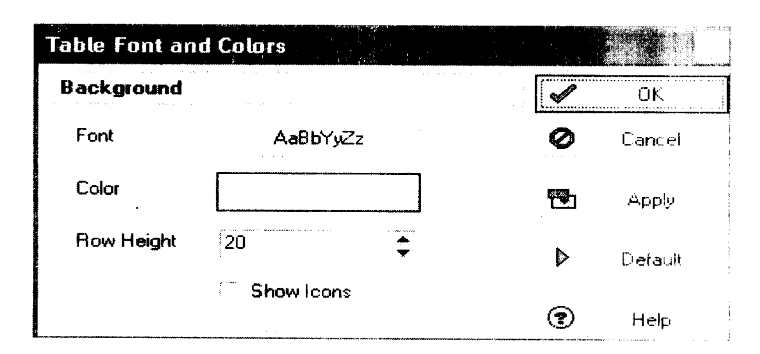
للبحث عن بيان معين نضغط Available Columns والموجودة بالشاشة السابقة ثم نختار Find أو نضغط Ctrl + F فتظهر لنا الشاشة التالية:



من الشاشة السابقة ومن خانة Find What نكتب البيان الذى نريد البحث عنه ثـم نضغط Find Next.

التحكم فى ارتفاع الصفوف ونوع ومقاس الخطوط بمنطقة جدول البيانات

للتحكم فى ارتفاع الصفوف ونوع ومقاس الخطوط ولون الخلفية للبيانات فى منطقة جدول البيانات من قائمة View نختار Table Font and Colors أو نختـار أى نشاط ونضغط الزر الأيمن للماوس ثم نختـار Font and Colors أو نضغـط Layout ثم نختار Font and Colors فتظهر الشاشة التالية:

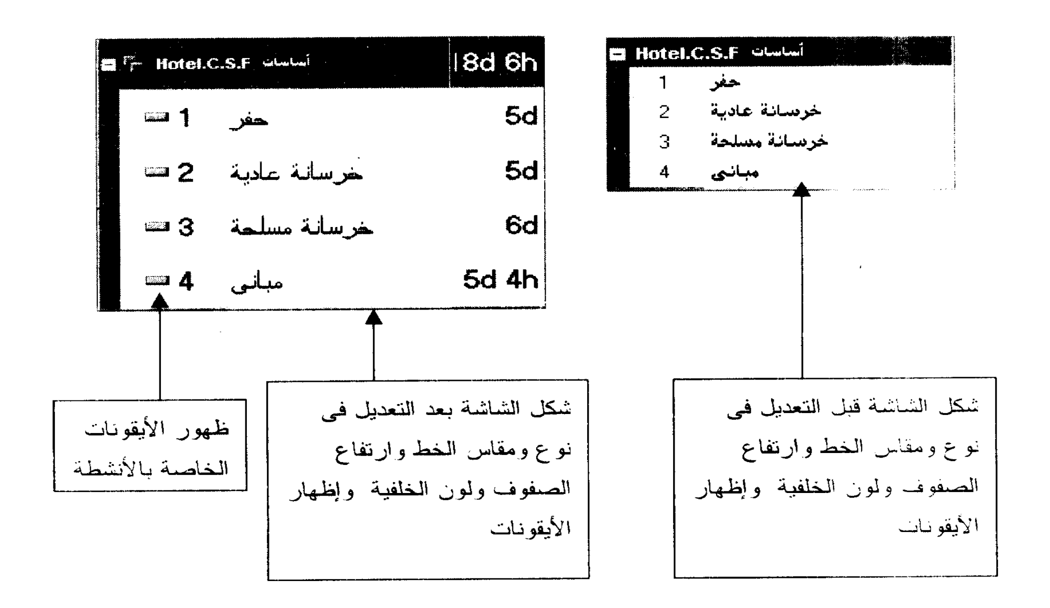


من الشاشة السابقة نحدد نوع ومقاس الخط للبيانات المعروضة فى منطقة جـدول البيانات وذلك من خانة Font.

نحدد لون الخلفية للبيانات وذلك من خانة Color ونحدد ارتفاع الصفوف من خانة Row Height

لإظهار الأيقونة الدالة على نوع البيان (نشاط – WBS – مشروع) نختار Show Icon

والمثال التالى يوضح التغيير فى نوع الخط ولون الخلفية وارتفاع الصفوف وإظهار الأيقونات.



تغيير مكان العمود

لتغيير مكان العمود نضغط عنوان هذا العمود بالماوس مع سحبه للمكان الذى نريده.

Activity ID	وصف النشاط	Original Duration
Hotel.C.S.F	أساسات	18d 6h
1	حفر	5d
2	خرسانة عادية	5d
4	مبانى	5d 4h
3	خرسانة مسلحة	6d

ترتيب بيانات الأعمدة

لترتيب الأنشطة تصاعديا أوتنازليا طبقا لنوع البيان الموجود بالعمود نضغط عنوان هذا العمود بالماوس مع ملاحظة أن وجود السهم المتجه لأسفل يدل على الترتيب التصاعدى والسهم المتجه لأعلى يدل على الترتيب التنازلى ولتغيير الترتيب من تصاعدى إلى تنازلى أو العكس نضغط عنوان العمود مرة أخرى

Activity ID	وصف النشاط
Hotel.C.S.F	أساسات
1	حفر
2	خرسانة عادية
3	خرسانة مسلحة
4	مبانى

ترتيب الأنشطة ترتيبا تصاعديا طبقا للـ ID لاحظ أن السهم متجه لأسفل

Activity ID	وصف النشاط
Hotel.C.S.F	أساسات
4	مبانى
3	خرسانة مسلحة
2	خرسانة عادية
1	حفر

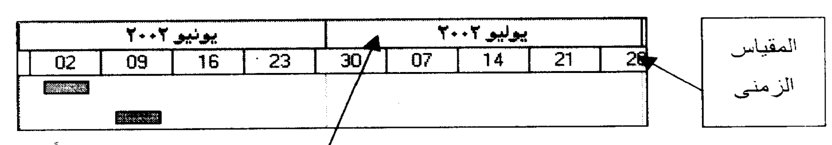
ترتيب الأنشطة ترتيبا تنازليا طبقا للـ ID لاحظ أن السهم متجه لأعلى

تنسيق منطقة الـ Bar Chart

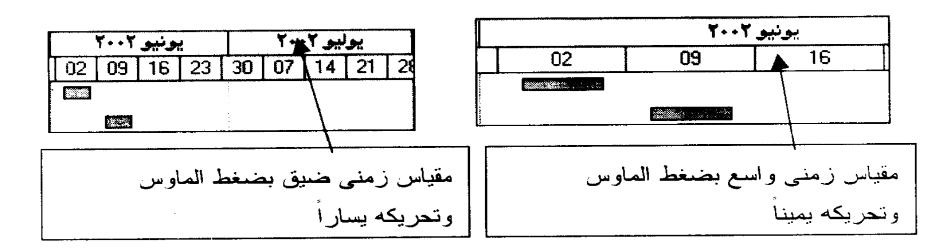
نتعرف فى السطور التالية على كيفية التحكم فى تنسيق منطقة الـــــ Bar Chart حيث تمثل هذه المنطقة أهمية قصوى فى البرامج الزمنية حيث تتم متابعـــة هـــذه البرامج من خلال هذه الشاشة.

التحكم فى المقياس الزمنى Timescale

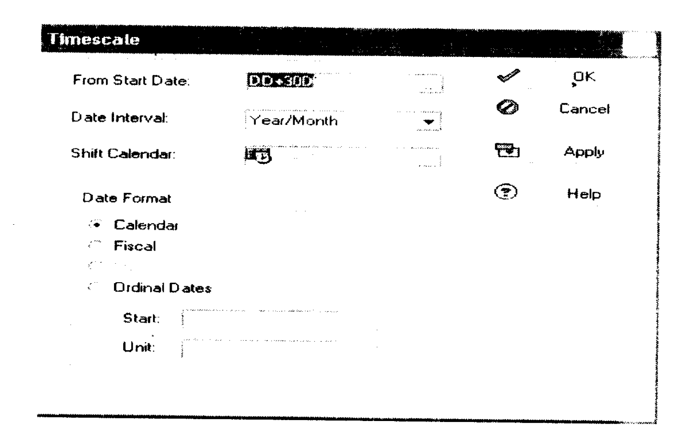
المقياس الزمنى هو تقسيم التاريخ الذى يظهر أعلى الشاشة فى منطقة الـــــ Bar Chart كما بالشكل:



لتصغير وتكبير المقياس الزمنى نضغط بالماوس هنا ونتحرك بالماوس يميناً ويسارا لضبط المقياس الزمنى حيث إن التحرك يمينا يوسع المقياس الزمنى والتحرك يسارا يقلله كما بالشكل:

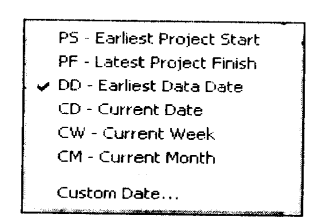


لتنسيق المقياس الزمنى من قائمة View نختار Timescale أو مـــن أى منطقـــة بالـــ Bar Chart نضغط الزر الأيمـــن للمـــاوس ثـــم نختـــار Timescale أو نضغط [icon] من الـــ Tool Bar فتظهر الشاشة التالية:



وتتكون هذه الشاشة من الخانات التالية:

Format Start Date من هذه الخانة نحدد تاريخ بداية المقياس الزمنى فى الـــ Bar Chart ولتغيير هذا التاريخ نضغط فتظهر لنا الاختيارات التالية:



لتحديد تاريخ من التقويم نختار Custom Date فيظهر لنا التقويـــم نختـــار منـــه التاريخ الذى نريده.

يمكن أن يكون التاريخ نسبة لأحد التواريخ الخاصة بالمشروع مثل تاريخ البداية أو النهاية أو تاريخ تحديث البيانات Data Date.

و على سبيل المثال إذا أردنا أن يبدأ المقياس الزمنى قبل تاريخ تحديث البيانات بأسبوعين من الشاشة السابقة نختار Earliest Data Date

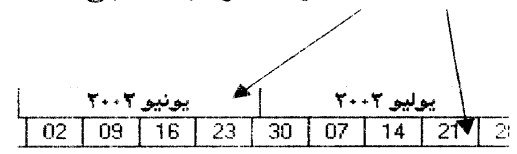
From Start Date: DD

ثم بجانب DD نكتب (-2W) حيث حرف W يرمز لأسبوع Week وعلامة – تعنى قبل تاريخ الـ Data Date فيكون تاريخ بداية المقياس الزمنى قبل تاريخ الـ Data Date بأسبوعين.

وبصفة عامة نكتب فى هذه الخانة علامة (+) أو (-) ثم عدد ثم نكتب (Y أو M أو W أو D)

Y سنة M شهر W أسبوع D يوم

Date Interval من هذه الخانة نحدد الوحدة الزمنية للمقياس الزمنى ونختار فى هذا المثال Month/week للوحدة الزمنية كما يلى:



Shift Calendar فى حالة تخطيطنا للعمل بورديات فى المشروع نختار الوحدة الزمنية Day/Shift ثم نحدد التقويم الخاص بالورديات من هذه الخانة.

Date Format من هذا الجزء من الشاشة نحدد تنسيق التاريخ حيث تتاح لنا الاختيارات التالية:

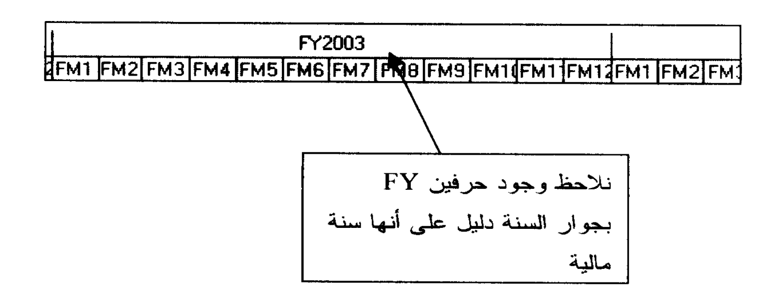
Date Format

- Calendar
- Fiscal
- Manufacturing Weeks
- Ordinal Dates

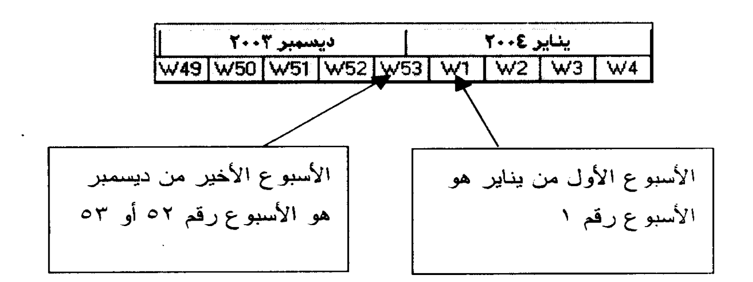
Start:

Unit:

Fiscal هذا الاختيار يتيح لنا عرض التاريخ طبقا للسنة المالية وعلى سبيل المثال تبدأ السنة المالية مع بداية يولية وتنتهى مع نهاية يونية من كل عام فيظهر التـــاريخ بالمقياس الزمنى كالتالى:



Manufacturing Weeks فى هذا النوع من التاريخ وهو تاريخ المصنع يتـــم تقسيم السنة إلى ٥٢ أو ٥٣ أسبوعاً حيث يكون الأسبوع الأول مـــن ينـــاير هـــو الأسبوع رقم ١ ويكون الأسبوع الأخير من شهر ديسمبر هو الأســبوع ٥٢ أو ٥٣ كما بالشكل:



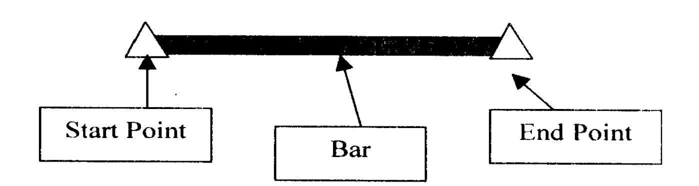
Ordinal Dates فى هذا النوع من التاريخ يتم تقسيم التاريخ كأرقام مسلسلة بداية من التاريخ الذى نحدده من خانة Start Date وطبقا للوحدة الزمنية التى نحددها من خانة Unit

وعلى سبيل المثال نختار التاريخ ٢٠٠٢/٣/١ كتاريخ بداية ونختار الأسبوع كوحدة زمنية فيعتبر البرنامج الأسبوع الأول من مارس هو الأسبوع رقم ١ والأسبوع الثانى هو رقم ٢ وهكذا يكون التاريخ مسلسلاً من بداية مارس.

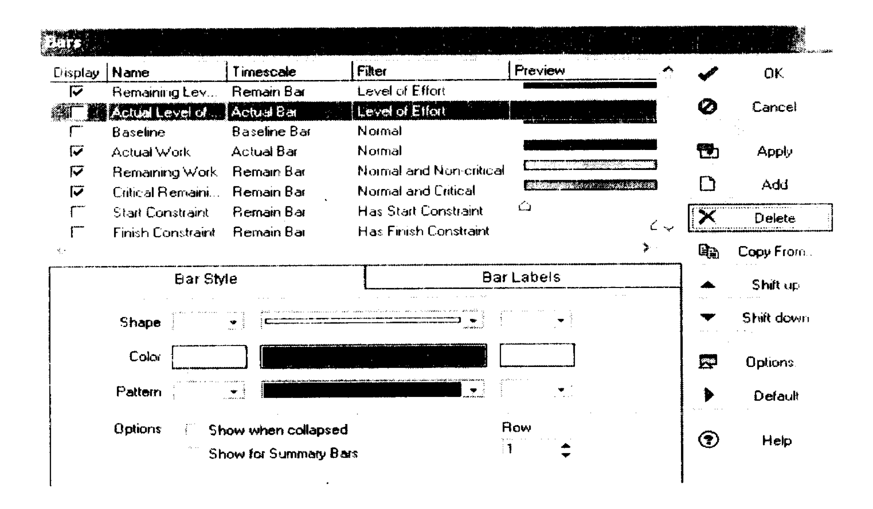
تنسيق الـ Bars

الـ Bar هو القضيب الذى يمثل النشاط حيث تعبر بدايته عن بداية النشاط ونهايته عن نهاية النشاط وطوله عن مدة تنفيذ النشاط.
هذا هو التعريف المبسط للـ Bar ونتعرف فى السطور التالية على الأنواع المختلفة من الـ Bars وكيفية تنسيقها والتحكم فى أماكنها بالشاشة.

يتكون الـ Bar من نقطة البداية ونقطة النهاية والقضيب كما بالشكل:



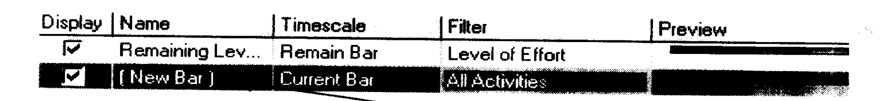
للتعديل فى الـ Bar من قائمة View نختار Bars أو نضغط Layout ثم نختار Bars أو نضغط الزر الأيمن للماوس فى أى مكان بمنطقة الـ Bar Chart ثم نختار Bars أو نضغط من الـ Tool Bar.
فتظهر الشاشة التاليةوالتى نستطيع من خلالها تنسيق وتعديل الـ Bars كما يلى:



الجزء العلوى من الشاشة يحتوى على مجموعة من الـ Bars المختلفة التى يقترحها البرنامج ولعرض أى Bar من الموجودين فى الجدول نختار هذا الـ Bar ثم نضغط بالماوس المربع الموجود تحت خانة Display .

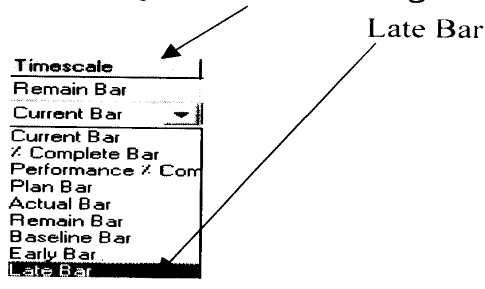
الجزء السفلى من الشاشة يحتوى على تنسيق نقطة البداية و النهاية و الـ Bar وفى المثال التالى سوف نضيف Bar جديد تعبر نقطة البداية فيه عن تاريخ البداية المتأخر (Late Start) وتعبر نقطة النهاية عن تاريخ النهاية المتأخر (Late Finish) ويتم إضافة هذا القضيب طبقا للخطوات التالية:

١- من الجزء العلوى من الشاشة نختار المكان الذى نرغب فى إضافة الـ Bar فيه ثم نضغط Add.



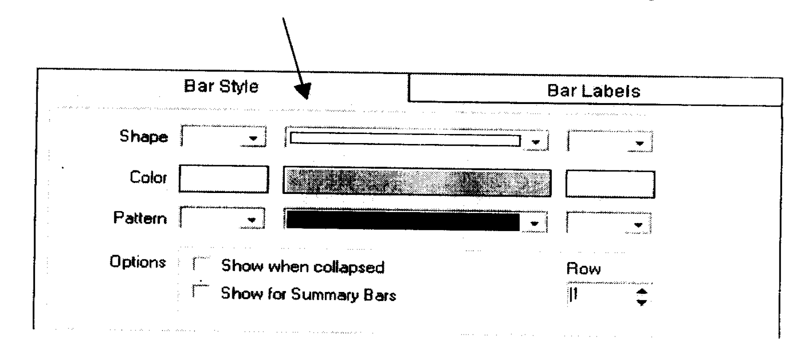
٢- من خانة Name نكتب الاسم المعبر عن الـ Bar فى هذا المثال نكتب Late Bar

٣- من خانة Timescale نختار من القائمة نوع الـ Bar فى هذا المثال نختـار Late Bar

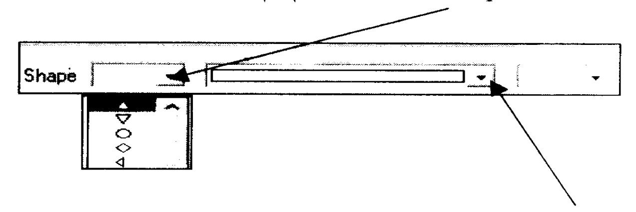


٤- من خانة Filter نختار الـ Filter لمجموعة الأنشطة التى يظهر بها هذا الـ Bar و لا يظهر فى باقى الأنشطة.

٥- ننتقل للجزء الأسفل من الشاشة ونختار Bar Style.



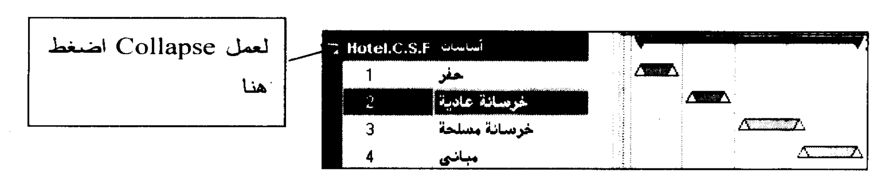
٦- من خانة Shape نضغط السهم ثم نختار شكل نقطة البداية



ومن السهم الأوسط نضغط لاختيار شكل الـ Bar ثم من السهم الأيمن نضغط ونختار شكل نقطة النهاية.

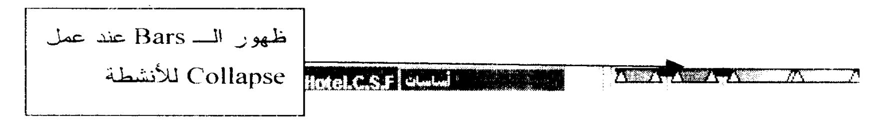
٧- من خانة Color نختار لون نقطة البداية و الـ Bar ونقطة النهاية كما فعلنا فى الخطوة السابقة.

٨- من الجزء الأسفل من الشاشة ومن خانة Option نحدد بعض الخيارات التالية:



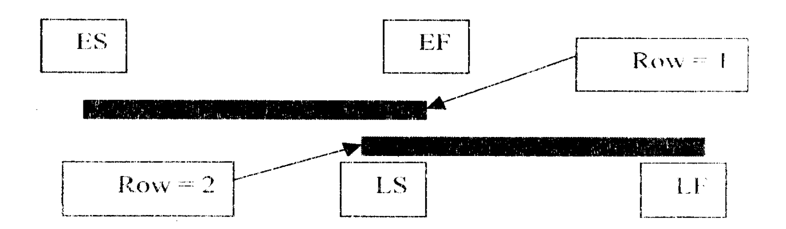
Show when collapsed عند عمل ضغط لمجموعة من الأنشطة هذا الاختيار يحدد لنا ظهور الأنشطة على الـ Bar المضغوط أم لا.

لعمل Collapse اضغط هنا

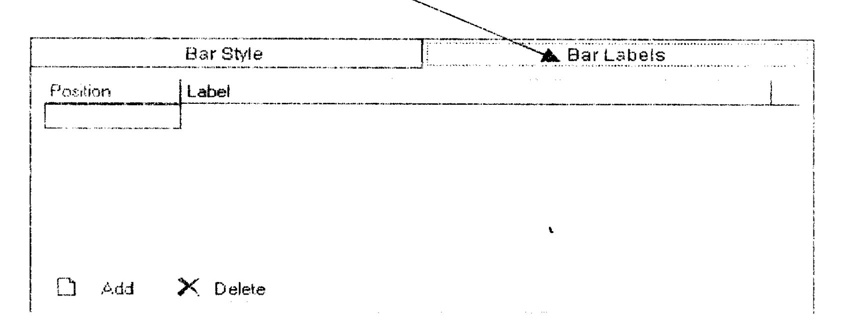


Show for summary bars نفس الاختيار السابق ولكن لمجموعة الأنشطة التي تم عمل تلخيص لها Summarize وسوف نتعرف على كيفية تلخيص الأنشطة لاحقاً.

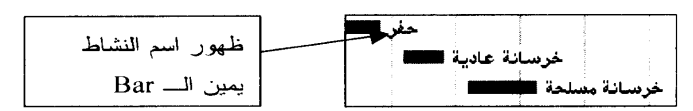
Row هذا الاختيار يحدد لنا الموضع الذى يظهر به الـ Bar وذلك مهم فى حالة عرض أكثر من Bar وفى هذا المثال نعرض Bar للتواريخ المبكرة ونعطيه Row=1 و Bar آخر للتواريخ المتأخرة ونعطيه Row=2 فيظهران كما بالشكل



٩- من الجزء الأسفل من الشاشة نختار Bar Labels

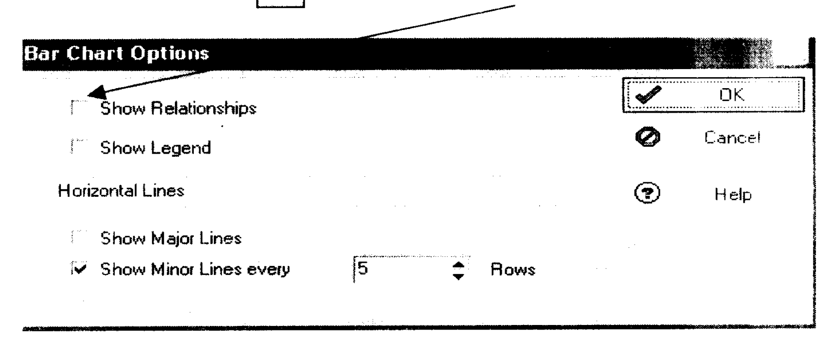


من هذه الشاشة نحدد البيانات التى نرغب فى كتابتها على الـ Bar ونفرض فـــى هذا المثال أننا نريد كتابة اسم النشاط يمين الـ Bar نضغط Add ثم تحت خانـــة Position نختار Right وتحت خانة Label نختار activity name فيظهر الـــ Bar كما يلى:

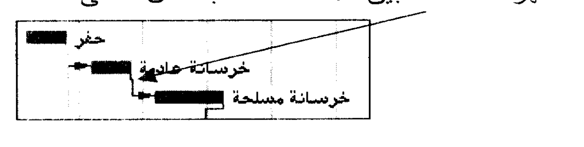


عرض العلاقات بين الأنشطة فى منطقة الـ Bar Chart

لعرض العلاقات بين الأنشطة من قائمة View نختار Bars ثم نضغـــط options ثم نختار Show Relationship أو نضغـــط [icon] من الـ Tool Bar

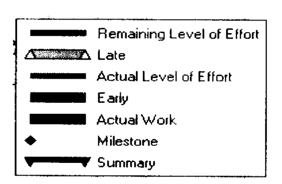


فتظهر العلاقات بين الأنشطة كما بالشكل التالى:



عرض الـ Legend فى منطقة الـ Bar Chart

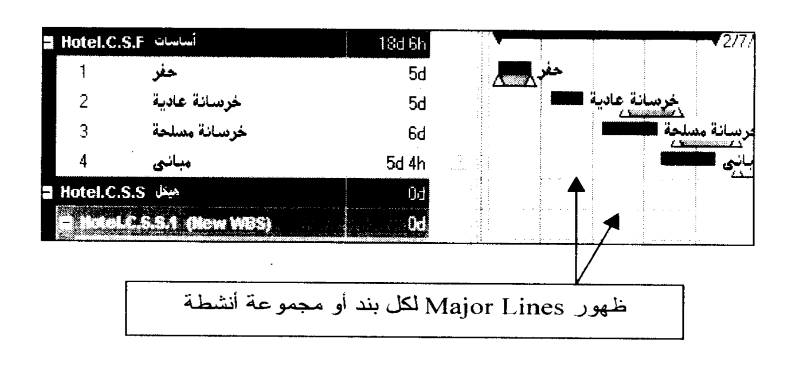
الـ Legend هو جدول يوضع فى الـ Bar Chart به شرح لكل Bar كما بالشكل و لاختياره من الشاشة السابقة نختار Show Legend



عرض الخطوط الأفقية فى منطقة الـ Bar Chart

تنقسم الخطوط الأفقية فى منطقة الـ Bar Chart إلى خطوط Major وخطوط Minor والخطوط الـ Major هى الخطوط الفاصلة بين مجموعات الأنشطة و لإظهارها نختار Show major lines من الشاشة السابقة

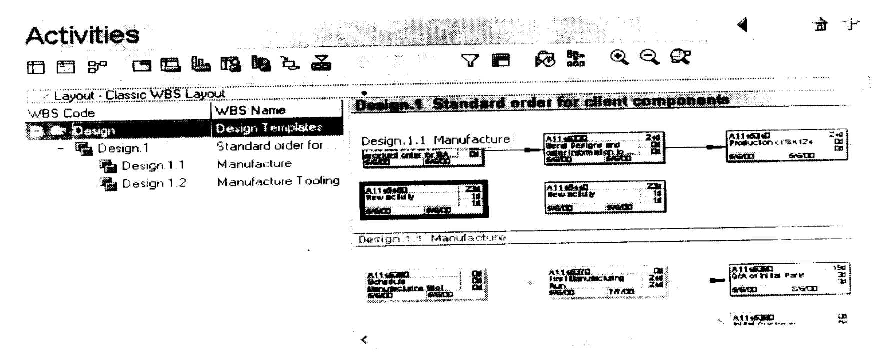
والخطوط الـ Minor هى الخطوط التى تفصل بين الأنشطة فى نفس المجموعة و لإظهارها نختار Show Minor Lines every...... ثم نحدد عدد الأنشطة التى نريد أن تظهر الخطوط بينها ولتكن ٣ فى هذا المثال



PERT View

بالإضافة للشاشة الرئيسية للأنشطة و التى يظهر بـــها منطقة الـــ Bar Chart ومنطقة جدول البيانات و التى يتم التعامل مع كافة البيانات من خلالها فإن البرنـــامج يتيح لنا وجود شاشة تظهر بها الأنشطة على شكل شبكة موضحاً عليها العلاقـــات بين الأنشطة حيث يمكن التعامل مع كافة بيانات المشروع من خلال هذه الشاشـــة و التى نتمكن من خلالها من متابعة شبكة الأعمال و المسارات المختلفة للشبكة.

لإظهار شاشة PERT من قائمة View نختار Show in top ثم نختـــار PERT أو نضغط Layout ثم نختار Show in top ثم نختار PERT أو نضغط فتظهر الشاشة التالية:



تصغير وتكبير الشاشة قد نحتاج إلى تكبير شاشة PERT لوضـــوح الرؤيـــة أو تصغيرها لتصبح الرؤية أشمل ولتكبير وتصغير الشاشة نستخدم الأيقونات التالية:

لتكبير الشاشة

لتصغير الشاشة

مقياس تلقائى لعرض كل الأنشطة بالشاشة (Best fit)

وللتكبير والتصغير باستخدام الماوس نقف بالماوس فى أى مكان بشاشة PERT ونضغط الماوس مع الضغط على Alt ونحرك الماوس لأعلى وأسفل حتى نحصل على المقياس المطلوب.

اختيار الأنشطة داخل PERT

لاختيار أى نشاط نضغط بالماوس على هذا النشاط

لاختيار جميع الأنشطة من قائمة Edit نختار Select All

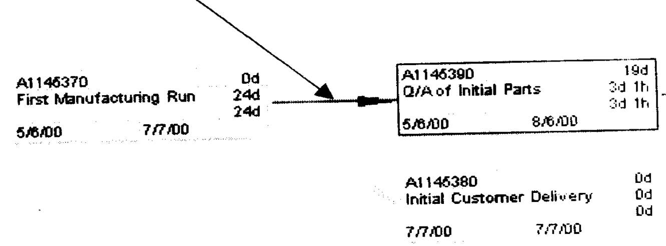
لاختيار مجموعة متجاورة من الأنشطة نضغط بالماوس فى أى ركن لهذه المجموعة ونرسم بالماوس مستطيلا وهميا للركن المقابل أو نضغط على أول نشاط فى أقصى ركن بالمجموعة ثم نضغط Shift مع اختيار آخر نشاط بالركن المقابل

لاختيار مجموعة غير متجاورة من الأنشطة نضغط بالماوس على أول نشاط ثم نضغط مفتاح Ctrl ثم نضغط النشاط التالى وهكذا حتى يتم اختيار الأنشطة المطلوبة.

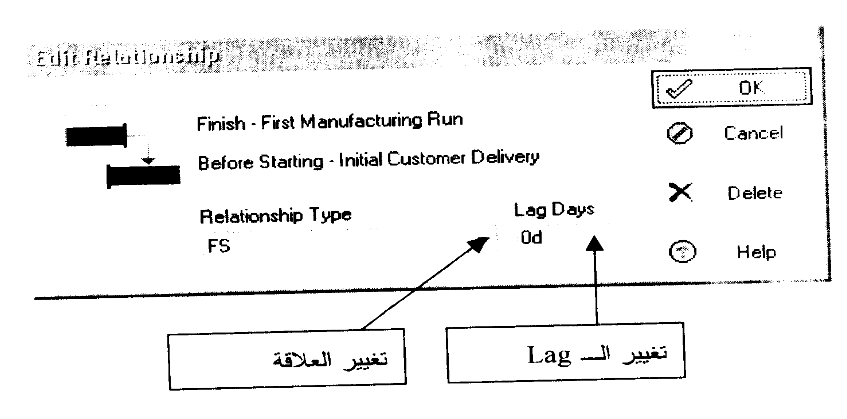
إضافة نشاط داخل PERT لإضافة نشاط نضغط الزر الأيمن للماوس ثم نختار Add أو من قائمة Edit نختار Add ومن خلال شاشة التفاصيل أسفل الشاشة نكتب جميع البيانات الخاصة بالنشاط.

إضافة وتعديل العلاقات للأنشطة لإضافة علاقة للنشاط نقترب بالماوس حتى يتحول إلى الشكل ↳ ثم نتحرك بالماوس للنشاط التالى وتكون العلاقة معبرة عن علاقة FS إذا تحركنا من يمين النشاط الأول إلى يسار النشاط التالى حيث يعبر يمين النشاط عن النهاية ويساره عن البداية.

لتعديل العلاقات بين الأنشطة فى شاشة PERT و الممثلة بخطوط بين الأنشطة نضغط بالماوس ضغطا مزدوجا على الخط الممثل للعلاقة كما بالشكل:



و عند الضغط المزدوج بالماوس على الخط الممثل للعلاقة تظهر الشاشة التالية:



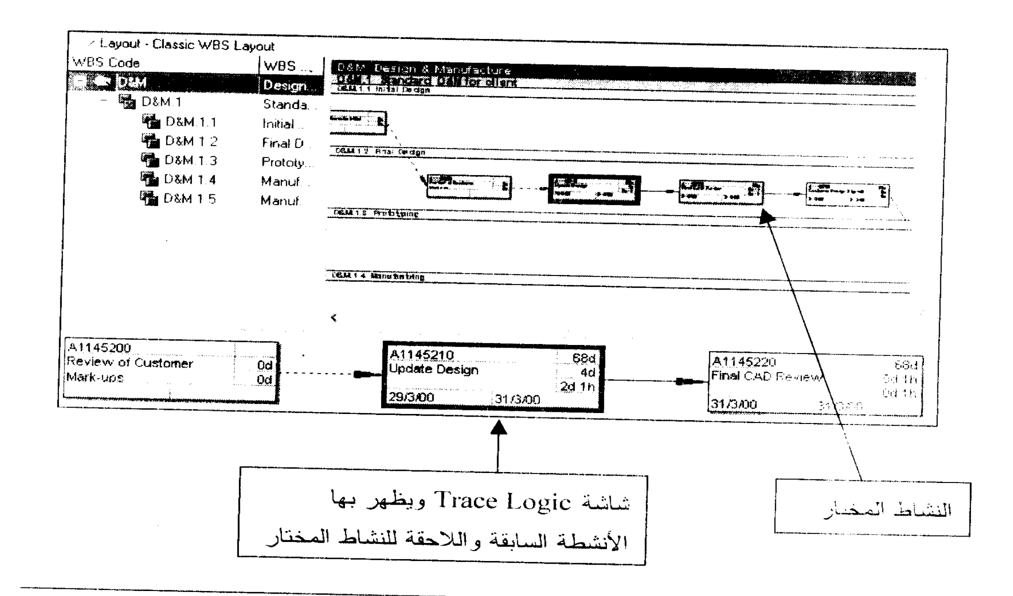
من الشاشة السابقة نغير نوع العلاقة أو الـ Lag أو حذف هذه العلاقة.

تتبع مسار الشبكة Tracing Logic

نستطيع تتبع مسار الشبكة أماميا و خلفيا وذلك باختيار النشاط ومعرفة الأنشطة السابقة و اللاحقة لهذا النشاط ثم اختيار الأنشطة اللاحقة ومعرفة العلاقات المنطقية لها و هكذا نتتبع مسار الشبكة حتى نهايتها ويكون هذا التتبع بغرض مراجعة الشبكة وتصحيح العلاقات الخاطئة ومعرفة سبب تقدم أو تأخر نشاط كانت نتيجة حسابات تواريخه من الشبكة خارج التوقعات المنطقية.

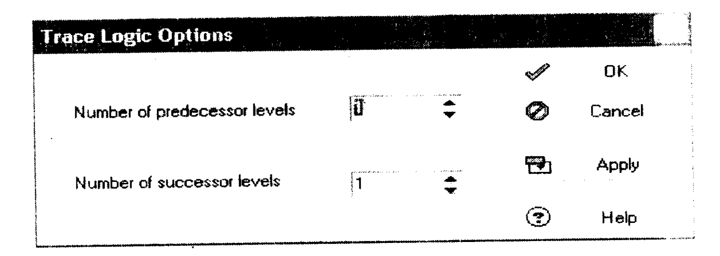
ويتيح لنا البرنامج شاشة منفصلة لتتبع مسار الشبكة يظهر بها النشاط المختار والأنشطة السابقة واللاحقة لهذا النشاط.

لعرض شاشة Trace Logic من قائمة View نختار Show in Bottom ثم نختار Trace Logic أو نختار نفس الاختيار من Layout أو نضغط

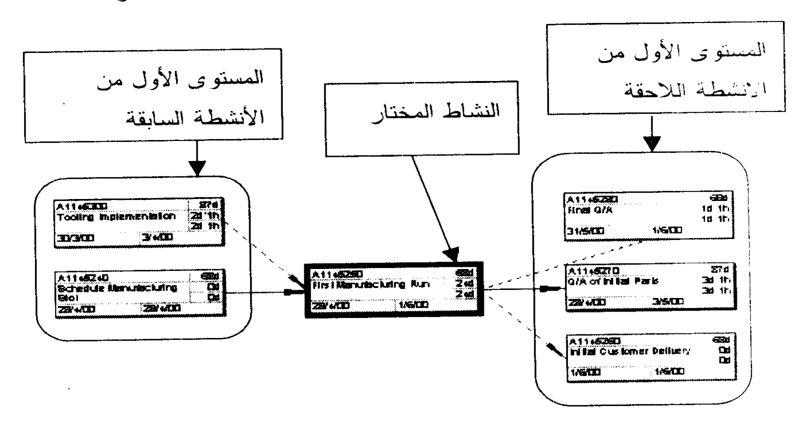


نلاحظ أن شاشة Trace Logic تعرض الأنشطة السابقة و اللاحقة للنشاط المختار وبتحريك السهم يمينا نختار النشاط التالى و هكذا لتتبع سلسلة العلاقات المنطقية للأنشطة.

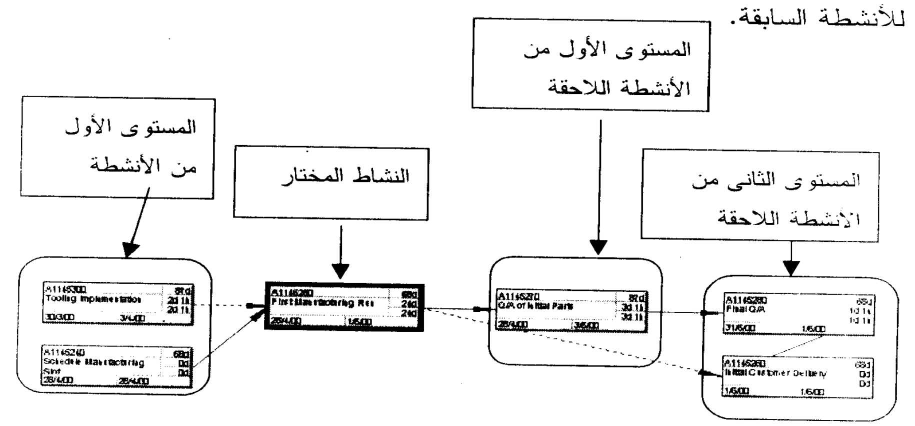
لتحديد عدد مستويات الأنشطة التى تظهر فى شاشة Trace Logic نضغط الزر الأيمن للماوس فى أى مكان بشاشة Trace Logic ثم نختار Trace Logic Option فتظهر الشاشة التالية:



فى هذا المثال نختار ظهور مستوى واحد فقط للأنشطة السابقة و اللاحقة

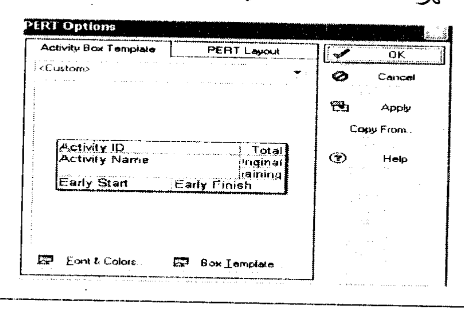


و المثال التالى يوضح ظهور عدد ٢ مستوى للأنشطة اللاحقة ومستوى واحد للأنشطة السابقة.

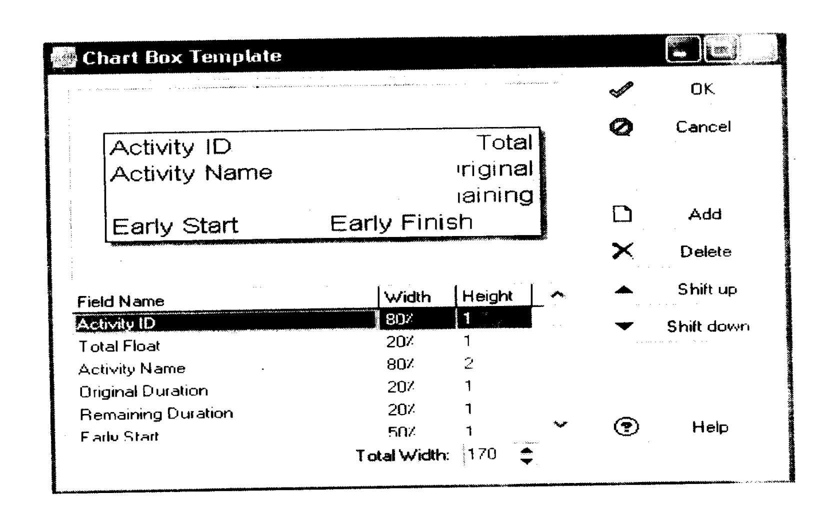


تغيير وتنسيق بيانات الأنشطة

يمثل النشاط فى PERT View بمستطيل يحتوى على مجموعة من البيانات ويتيح لنا البرنامج إخفاء أو إظهار أو إعادة ترتيب هذه البيانات ولعمل ذلك من قائمة View نختار PERT Options أو نضغط الزر الأيمن للماوس فى أى مكان بشاشة PERT ثم نختار PERT Options أو نضغط Layout ثم نختار PERT Options فتظهر لنا الشاشة التالية:



لتحديد البيانات التى يتم عرضها نضغط Box Template فتظهر الشاشة التالية:



لتغيير نوع البيانات المعروضة فى المستطيل نختار هذا البيان ونضغط تحت خانة Field Name فتظهر لنا قائمة بالبيانات المتاحة نختار نوع البيان الذى نريده.

قم بتغيير العرض من خانة Width والارتفاع من خانة Height

ولتغيير ترتيب عرض البيانات قم بتغييرها عن طريق Shift up/Down ثم نختار Apply لتفعيل التصميم الجديد لنوعية البيانات ومقاسات المستطيل ثم اضغط OK للخروج من هذه الشاشة.



الباب السادس



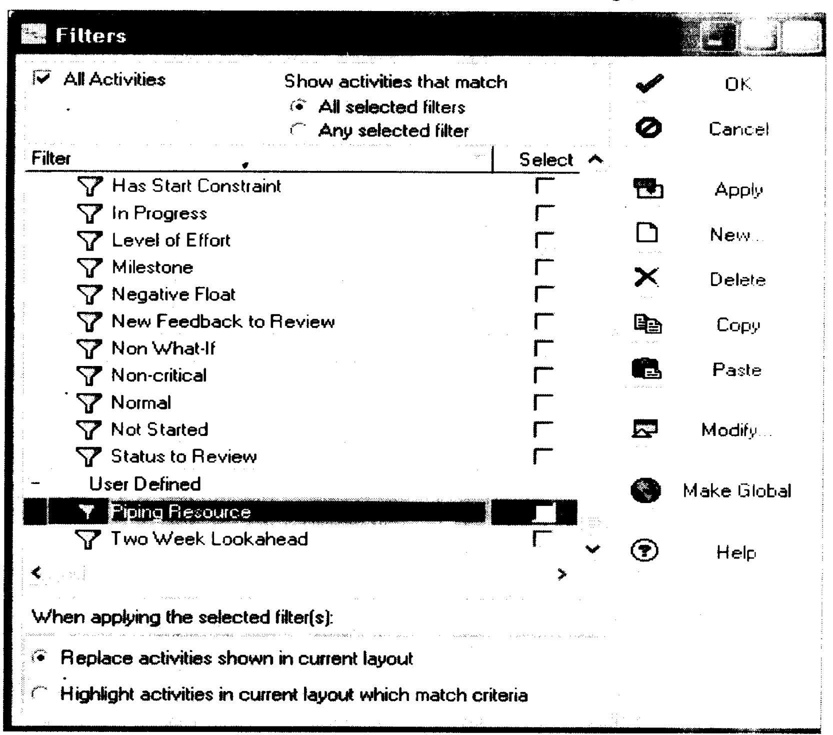
تنظيم الأنشطة

ترشيح الأنشطة Filter

معنى ترشيح الأنشطة هو إظهار الأنشطة التى تجمعها خاصية معينة فمثلاً إظهار أنشطة الخرسانة المسلحة فقط أو الأنشطة التى تبدأ فى تاريخ معين .. إلخ

وللاستفادة القصوى من نظام الترشيح لابد أن تكون الأكواد مصممة بطريقة جيدة ومحكمة.

لتشغيل الـ Filter من قائمة View نختار Filter أو نضغط [▽] من الـ Tool Bar فتظهر الشاشة التالية:



لاختيار كل الأنشطة من أعلى الشاشة نختار All Activities

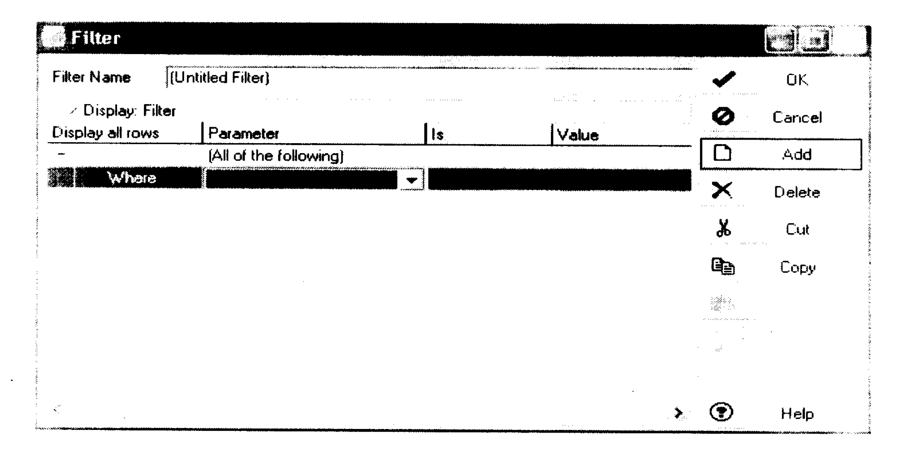
تشغيل Filter موجود

تعرض لك الشاشة السابقة مجموعة الـ Filters الموجودة سابقاً حيث إن بعضـــها يقترحه عليك البرنامج ولا يمكنك تعديله أو إلغاؤه وموجود تحت عنـــوان Default والبعض الآخر يقوم المستخدم بتصميمه ويمكن التعديل فيه أو حذفه وهـــذا النـــوع موجود تحت خانة User Defined.

نختار الـ Filter الذى نريد تطبيقه ثم نضغط Apply

إضافة Filter

لإضافة Filter جديد نضغط New فتظهر الشاشة التالية:

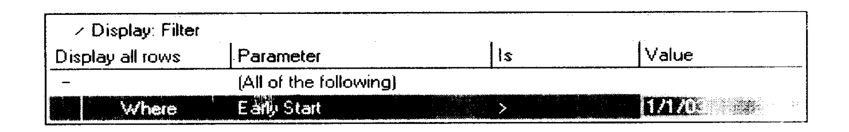


من الشاشة السابقة ومن خانة Filter Name نكتب وصف معبر للـ Filter وليكن فى هذا المثال الأنشطة التى تبدأ بعد تاريخ ٢٠٠٣/١/١

نضغط بالماوس تحت خانة Parameter فتظهر لنا قائمة بها جميع البيانات المتاحة والتى يمكن عمل Filter على أساسها فى هذا المثال نختار Early Start

ننتقل إلى خانة Is ونحدد المعيار المطلوب استخدامه فى هذا المثال نختار أكبر من (>) ثم من خانة Value نضغط بالماوس ونختار Custom Date فيظهر لنا تقويم نختار منه التاريخ المطلوب وليكن فى هذا المثال ٢٠٠٣/١/١

ويكون الشكل النهائى للـ Filter كما يلى:



✓ Display: Filter

Display all rows	Parameter	Is	Value
-	(All of the following)		
Where	Early Start	>	1/1/03

نضغط Add لإضافة معيار جديد مثلا إذا كنا نريد الأنشطة المسلحة التى تبدأ بعد ٢٠٠٣/١/١ ثم نكرر الخطوات السابقة مع استبدال Early Start بكود البنود والذى لابد أن نكون قمنا بتصميمه قبلا فى الأكواد وبذلك نكون قد صممنا Filter يمكن استخدامه فى أى وقت.

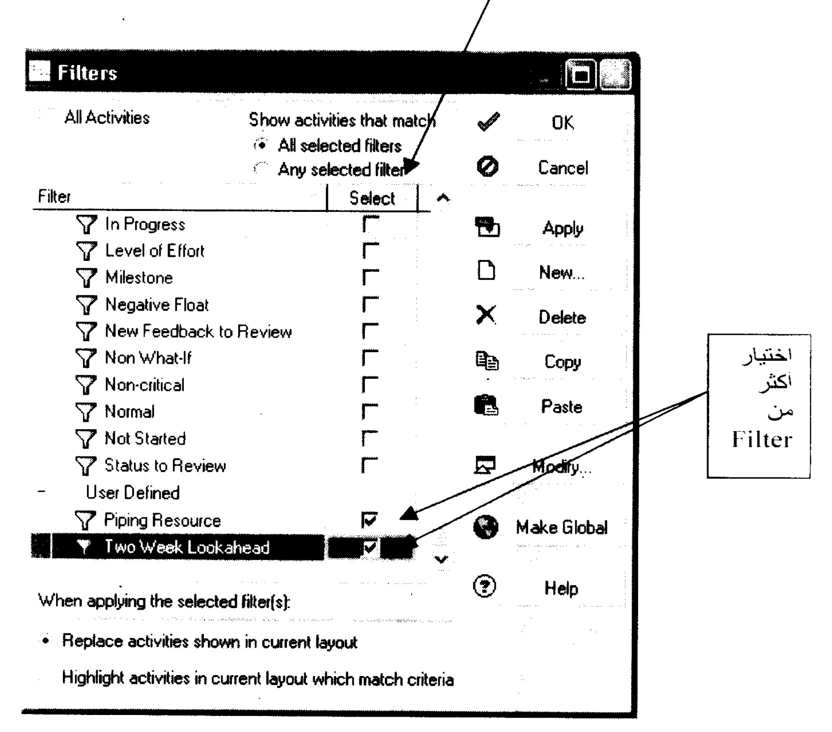
ملحوظة: فى الـ Filter السابق قمنا بتحديد معيارين للـ Filter التاريخ والكود لذلك لابد من تحديد طريقة تنفيذ هذين المعيارين معا وذلك من تحت خانة Parameter فى أعلى الشاشة نختار أحد الاختيارات التالية:

١- All of the following يتم اختيار الأنشطة التى تحقق جميع الشروط الموضوعة.

٢- Any of the following يتم اختيار الأنشطة التى تحقق أى شرط من الشروط الموضوعة

تشغيل أكثر من Filter فى نفس الوقت

يمكن تشغيل أكثر من Filter فى نفس الوقت ولعمل ذلك نختارهم من شاشة Filter مع ملاحظة أننا فى هذه الحالة لابد من تحديد ما إذا كنا نرغب فى تطبيق كل أو أى من الشروط كما تم شرحها سابقاً



تحديد طريقة عرض الأنشطة المحددة بالـ Filter

لتحديد طريقة عرض الأنشطة المختارة من الشاشة السابقة ومن الجزء الأسفل منها وتحت عنوان: When applying the selected filter(s):

When applying the selected filter(s):
- Replace activities shown in current layout
- Highlight activities in current layout which match criteria

وتكون الاختيارات المتاحة هى:

Replace activities shown in current layout

هذا الاختيار يقوم بإزالة جميع الأنشطة الموجودة بشاشة الأنشطة ووضع الأنشطة المحددة فى الـ Filter فقط.

Highlight activities in current layout which match criteria

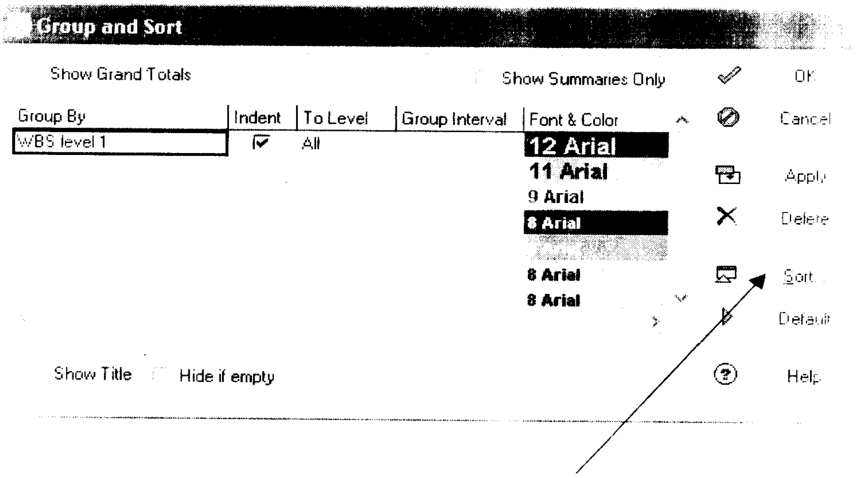
هذا الاختيار يقوم بإظهار الأنشطة المحددة فى الـ Filter (إظهارها بلون مختلف) داخل شاشة الأنشطة مع الاحتفاظ بباقى الأنشطة و هذا الاختيار يمكننا من عمل إجراء معين لهذه الأنشطة معا (حذفها – تخصيص كود معين ......إلخ) .

ترتيب وتجميع الأنشطة Organize Activities

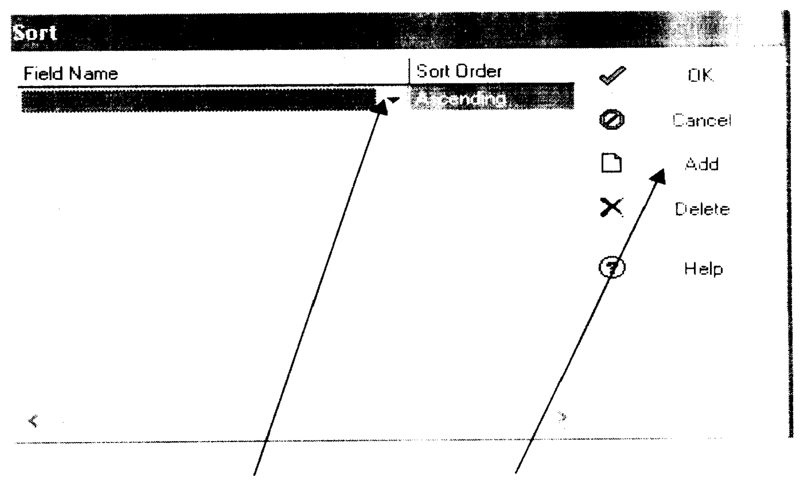
أثناء العمل بالمشروع سواء فى مرحلة التخطيط أو مرحلة المتابعة نحتاج لتنظيم الأنشطة من حيث الترتيب الذى تظهر به أو تجميع الأنشطة فى مجموعات وذلك يسهل كثيرا فى عمل البرنامج الزمنى أو عند عمل التقارير المختلفة.

ترتيب الأنشطة

لتحديد طريقة ترتيب الأنشطة من قائمة View نختار Group and Sort أو نضغط Layout ثم نختار Group and Sort أو نضغط



من الشاشة السابقة نضغط Sort فتظهر لنا الشاشة التالية:



من الشاشة السابقة نضغط Add ثم من خانة Field Name نضغط السهم ثم نختار نوع البيانات التى نريد ترتيب الأنشطة على أساسها فى هذا المثال نختار البداية المبكرة Early Start ثم من خانة Sort Order نختار نوع الترتيب و هو إما تصاعدى Ascending أو تنازلى Descending فى هذا المثال نختار Ascending

يقوم البرنامج بترتيب الأنشطة طبقا لتواريخ بدايتها ترتيبا تصاعديا كما بالشكل:

Activity ID	Activity Name	Early Start
BA469	Assemble Technical Data for Heat Pump	1/1/03
BA530	Review and Approve Brick Samples	1/1/03
BA470	Review Technical Data on Heat Pumps	6/1/03
BA560	Review and Approve Flooring	10/1/03
BA421	Prepare and Solicit Bids for Brick Exterior	15/1/03

الأنشطة التى لها نفس تاريخ البداية يقوم البرنامج بترتيبهم أبجدياً طبقاً للـ ID.

مثال آخر فى المثال السابق حددنا ترتيب الأنشطة طبقا للبدايات المبكـــرة وتركنـــا البرنامج يرتب الأنشطة التى لها نفس تاريخ البداية وفى هذا المثال نحدد الـــترتيب طبقا للبدايات المبكرة وفى حالة وجود أكثر من نشاط لهم نفس تاريخ البدايـــة يتـــم الترتيب طبقاً للـ Total Float تصاعديا.

ولعمل ذلك من شاشة Sort نختار الترتيب للأنشطة كما بالشكل:

Sort

Field Name	Sort Order
Start	Ascending
Total Float	Ascending

وتظهر الأنشطة بالترتيب التالى:

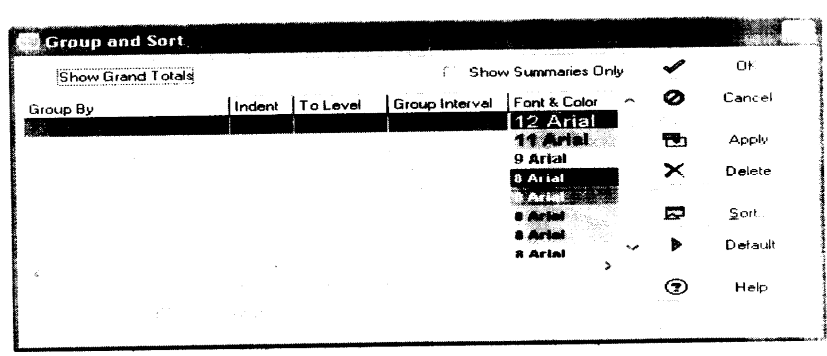
Activity ID	Activity Name	Early Start	Total Float
BA530	Review and Approve Brick Samples	1/1/03	44d
BA469	Assemble Technical Data for Heat Pump	1/1/03	60d
BA470	Review Technical Data on Heat Pumps	6/1/03	60d
BA560	Review and Approve Flooring	10/1/03	120d
BA421	Prepare and Solicit Bids for Brick Exterior	15/1/03	44d
BA422	Review Bids for Brick	20/1/03	44d

تم ترتيب الأنشطة ترتيبا تصاعديا طبقا لتاريخ البداية المبكرة والأنشطة التى لـــها نفس تاريخ البداية تم ترتيبها طبقا للـ Total Float كمـــا يتضـــح مـــن الشـــكل السابق.

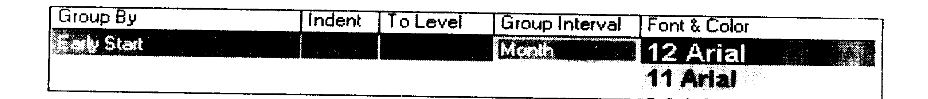
تجميع الأنشطة

تجميع الأنشطة هو جعل كل مجموعة من الأنشطة تشترك فى صفة معينة (كود – تاريخ-......) تظهر معا فى مجموعة واحدة فمثلا فى مشروع عمارة سكنية إذا قمنا بتجميع الأنشطة طبقا للأدوار تظهر أنشطة الدور الأول كمجموعة واحدة وأنشطة الدور الثانى كمجموعة وهكذا.

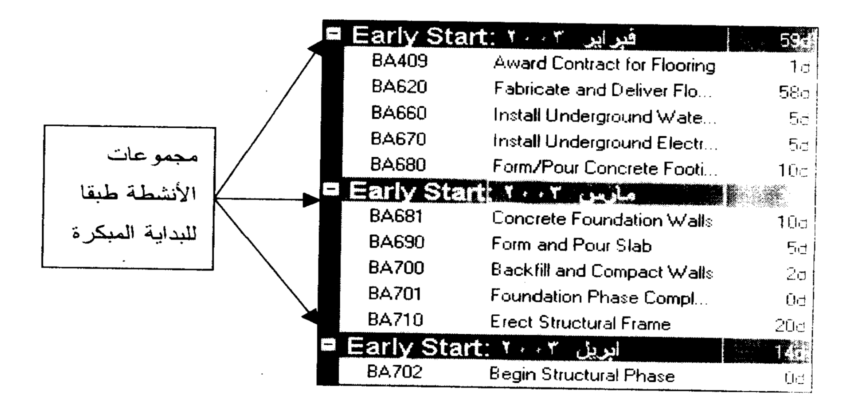
لتجميع الأنشطة من قائمة View نختار Group and Sort أو نضغط Layout ثم نختار Group and Sort أو نضغط [رمز] من الـ Tool Bar



من خانة Group BY نضغط بالماوس فتظهر قائمة نختار منها نوع البيان الذى نريد عمل مجموعات طبقاً له ونختار فى هذا المثال Early Start ثم من خانة Group Interval نحدد الفترة الزمنية التى نريد تجميع الأنشطة طبقا لها ونختار فى هذا المثال Month فيتم تجميع الأنشطة كل شهر ثم من خانة Font and Color نحدد لون الخلفية ونوع ومقاس خط عناوين المجموعات فتكون الاختيارات النهائية كما يلى:

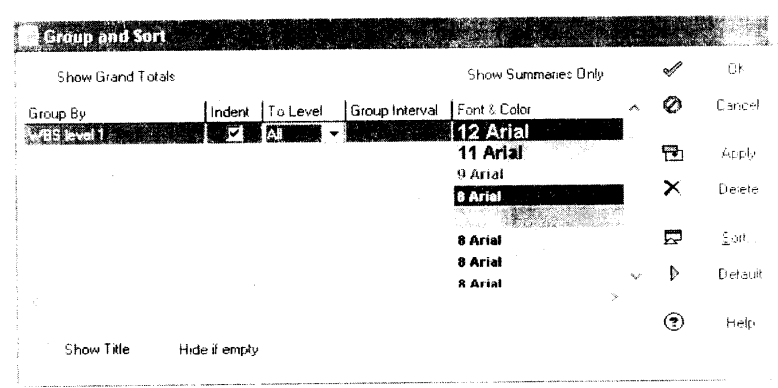


وطبقا لهذه الاختيارات تظهر مجموعات الأنشطة كما بالشكل



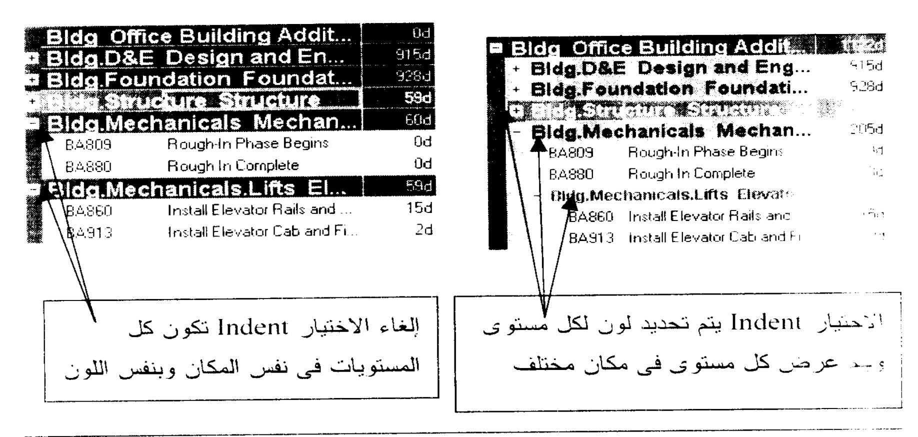
نلاحظ من الشكل السابق تجميع كل مجموعة أنشطة تبدأ خلال شهر معين معا تحت عنوان هذا الشهر فالأنشطة التى تبدأ خلال شهر فبراير ٢٠٠٣ تم تجميعها معا تحت عنوان (فبراير ٢٠٠٣ Early Start)

مثال آخر فى هذا المثال نكون مجموعات للأنشطة ولكن من خلال أحد البيانات التى لها تنظيم هرمى مثل الـ WBS فتكون الاختيارات كما بالشكل:

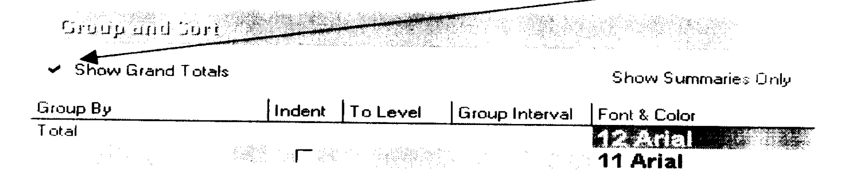


نلاحظ عند عمل مجموعات طبقا لنوع بيانات له تنظيم هرمـــى أن خانـــة Indent تنشط و هذا الاختيار يفصل كل مستوى فى الـــ WBS بلون مختلف ويكون مكانـــه بالمجموعة طبقا لمستواه مع إمكانية اختيار عرض بعض المستويات فقط و إخفـــاء باقى المستويات وذلك من خانة To Level.

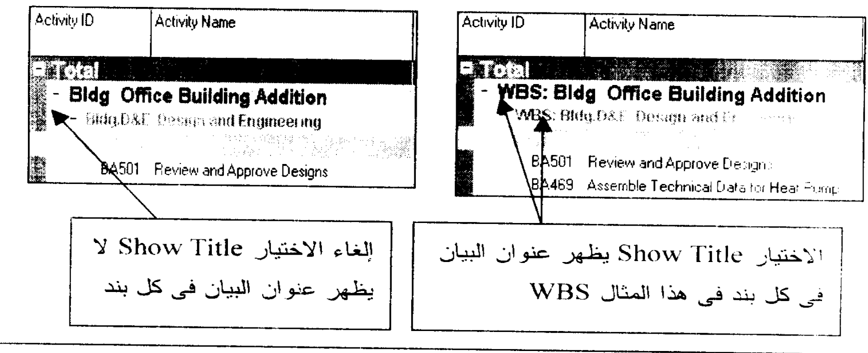
فى حالة الغاء الاختيار Indent يتم عرض مجموعات الأنشطة بنفس اللون و الخط وفى مستوى واحد و الشكل التالى يوضح الفرق



لرؤية نشاط ملخص لكل الأنشطة المعروضة من شاشة Group and Sort نختار Show Grand Totals



فيظهر النشاط المجمع لكل أنشطة المشروع المعروضة كما بالشكل



Activity ID	Activity Name	Original Duration	Remaining Duration
Total		1122d	22d
Bldg	Office Building Addit...	0d	0d
- Bldg.D&E	Design and Eng...	915d	13d
BA400	Design Building Addition	20d	0d
BA501	Review and Approve Des...	14d	0d
BA469	Assemble Technical Data...	3d	3d

لإظهار عنوان البيانات التى يتم عمل مجموعات طبقا لها من شاشة Group and Sort نختار Show Title

Activity ID	Activity Name
Total	
- Bldg	Office Building Addition
- Bldg.D&E	Design and Engineering
BA501	Review and Approve Designs

Activity ID	Activity Name
Total	
- WBS: Bldg	Office Building Addition
WBS: Bldg.D&E	Design and E...
BA501	Review and Approve Design
BA469	Assemble Technical Data for Heat Pump

إلغاء الاختيار Show Title لا يظهر عنوان البيان فى كل بند

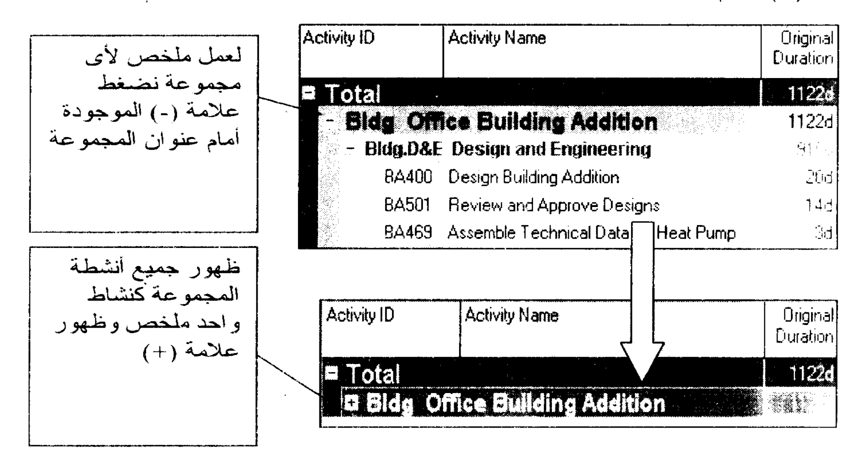
الاختيار Show Title يظهر عنوان البيان فى كل بند فى هذا المثال WBS

تلخيص الأنشطة

الغرض من تلخيص الأنشطة هو استعراض بيانـــــات مختصـــرة للمشـــروع دون الدخول فى تفاصيل وذلك مفيد فى حالات كثيرة منها عمل تقارير للإدارات العليا

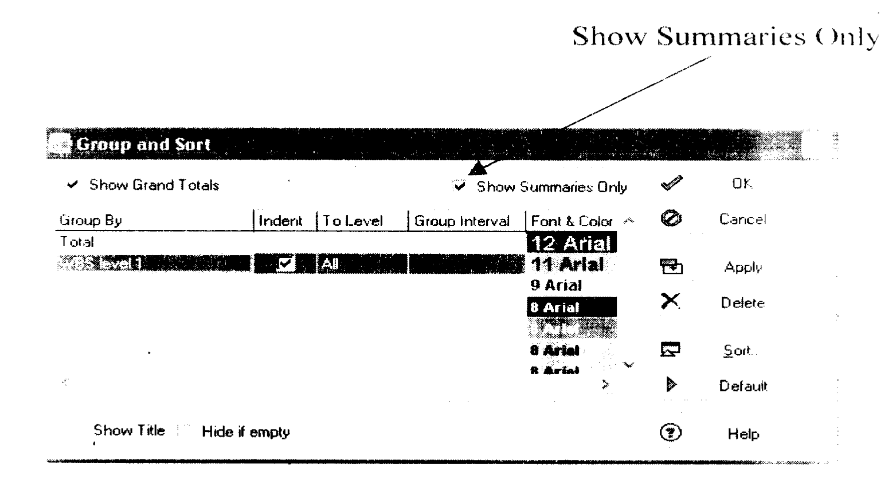
ملحوظة: قبل عمل تلخيص للأنشطة لابد أن نكون قبل ذلك قد نظمنا هذه البيانـــات فى مجموعات كما تم شرحه سابقا.

ولعمل تلخيص لأحد المجموعات من شاشة الأنشطة نضغط علامة (–) الموجـــودة أمام المجموعة فيتم عمل نشاط ملخص لكل الأنشطة التابعة لهذه المجموعة وظهور علامة (+) أمام عنوان المجموعة كما بالشكل:

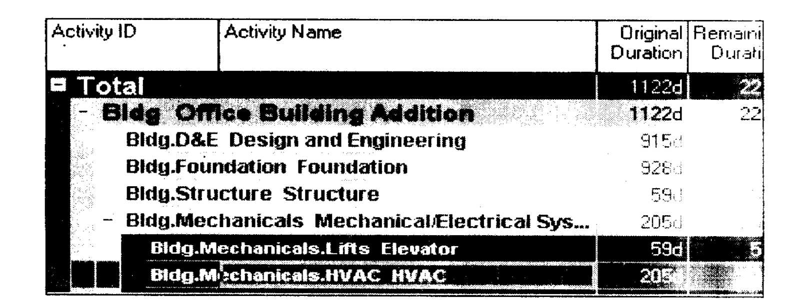


ولعرض الأنشطة المفصلة نضغط علامة (+) مرة أخرى

الطريقة السابقة تلخص أنشطة الكود الذى اخترناه فقط ولعمل تلخيص لمجموعـــة الأكواد من قائمة View نختار Group and Sort ثم نقـــوم بعمـــل مجموعـــات للأنشطة طبقا للكود الذى نريد تلخيص البيانات طبقا له ثم نختار



فيظهر ملخص للأنشطة كما بالشكل:



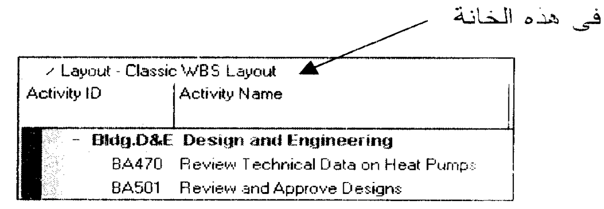
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Remaini Durati
Total		1122d	22
- Bldg	Office Building Addition	1122d	22
Bldg.D&E	Design and Engineering	915d	
Bldg.Foundation	Foundation	928d	
Bldg.Structure	Structure	59d	
- Bldg.Mechanicals	Mechanical/Electrical Sys...	205d	
Bldg.Mechanicals.Lifts	Elevator	59d	5
Bldg.Mechanicals.HVAC	HVAC	205	

النماذج.. Layouts

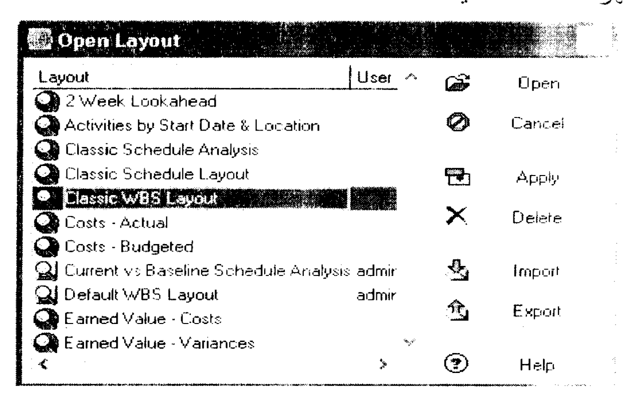
النموذج Layout هو الطريقة التى تظهر بها البيانات على الشاشة من حيث نـوع البيانات الموجودة بالأعمدة أو تنسيق منطقة الـ Bar Chart أو ظهور الـ PERT ويمكن عمل مجموعة من النماذج بالإضافة إلى مجموعة النماذج الموجودة بالبرنامج حيث يحفظ الـ Layout طريقة تنظيم وترتيب الأنشطة بالإضافة إلى الـ Filters

فتح Layout موجود

من قائمة View نختار Layout ثم نختار Open أومن شاشة الأنشطة نضغط Layout ثم نختار Layout ثم Open ونلاحظ أن اسم الـ Layout مكتوب فى هذه الخانة



فتظهر الشاشة التالية:

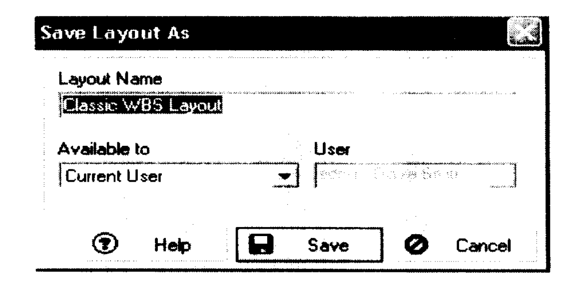


من الشاشة السابقة نختار الـ Layout الذى نريده ثم نضغط Open

تصميم Layout جديد

لتصميم Layout جديد نفتح أى Layout موجود ونقوم بالتغييرات التى نرغبـــها فى شكل ومحتوى الـ Layout ثم من قائمة View نختار Layout ثـم نختـار Save As أو نضغط Layout ثم نختار Layout ثم Save as

فتظهر الشاشة التالية:

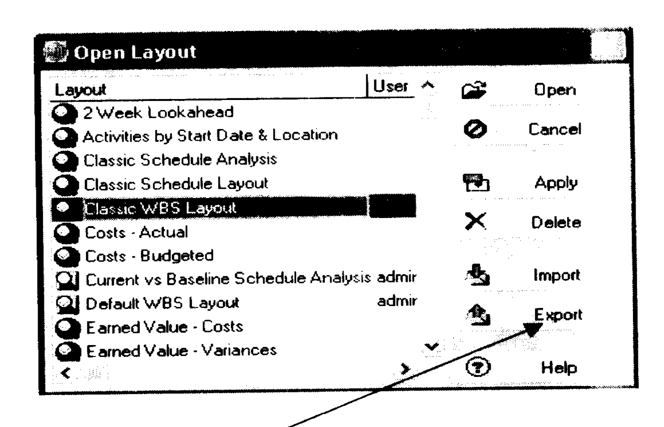


من خانة Layout Name نكتب اسم معـــبر عـــن الـــ Layout ومـــن خانـــة Available to نحدد إتاحة الـ Layout للمستخدم الحالى فقط أو لمستخدم آخر أو لجميع المستخدمين ثم نضغط Save

تصدير واستيراد الـ Layouts

يمكن تصدير الـ Layout وذلك بأن يقوم البرنامج بعمل ملف يتم حفظـــه علـــى الجهاز بحيث يتاح لأى مستخدم الاستفادة من هذا الـ Layout

ولتصدير الـ Layout من قائمة View نختار Layout ثم نختار Open

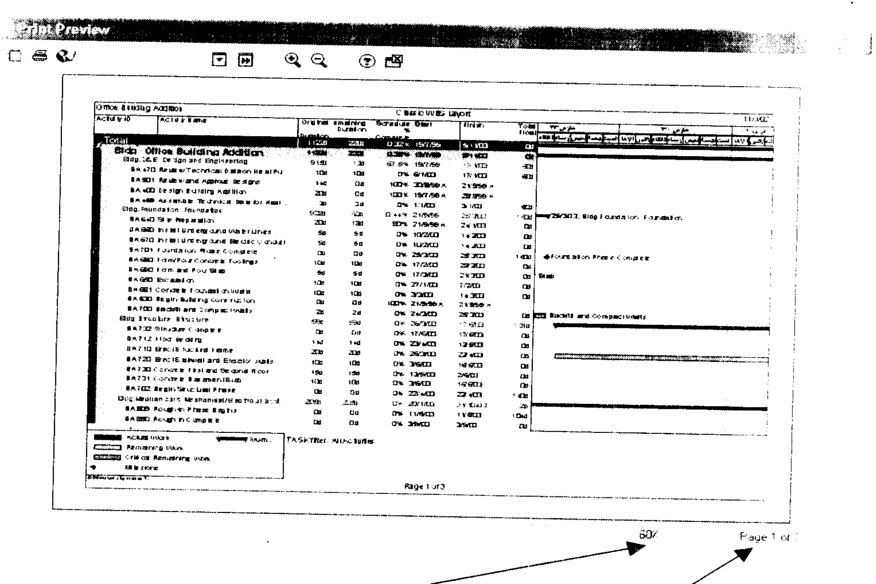


نختار الـ Layout الذى نريد تصديره ثم نضغط Export فتظهر لنا شاشة نحدد بها المسار الذى يحتفظ به الجهاز بالملف (.Plf)

يستطيع أى مستخدم استيراد هذا الـ Layout وذلك من الشاشة السابق بالضغط على Import وتحديد مسار الملف الذى يحتوى على الـ Layout

طباعة النماذج

لطباعة الـ Layout لابد أولا من فتح هذا الـ Layout و عمل تجهيزات الطباعة وذلك من قائمة File نختار Print Preview وذلك لرؤيـة الـ Layout قبل طباعته.



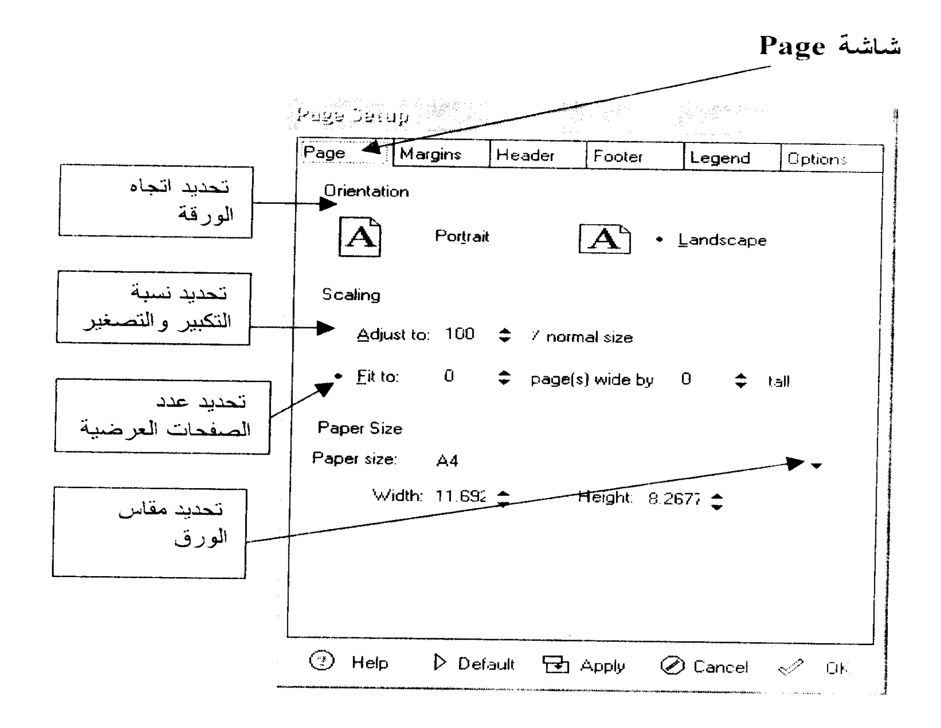
نلاحظ ظهور عدد الصفحات ونسبة التكبير أو التصغير بالجزء الأسفل من الشاشة لتكبير الصورة لتبدو أكثر وضوحا نضغط [🔍+] من أعلى الشاشة
وللتصغير نضغط [🔍-]

نستخدم الأسهم بأعلى الشاشة لتقليب الصفحات.

تجهيز الصفحة للطباعة

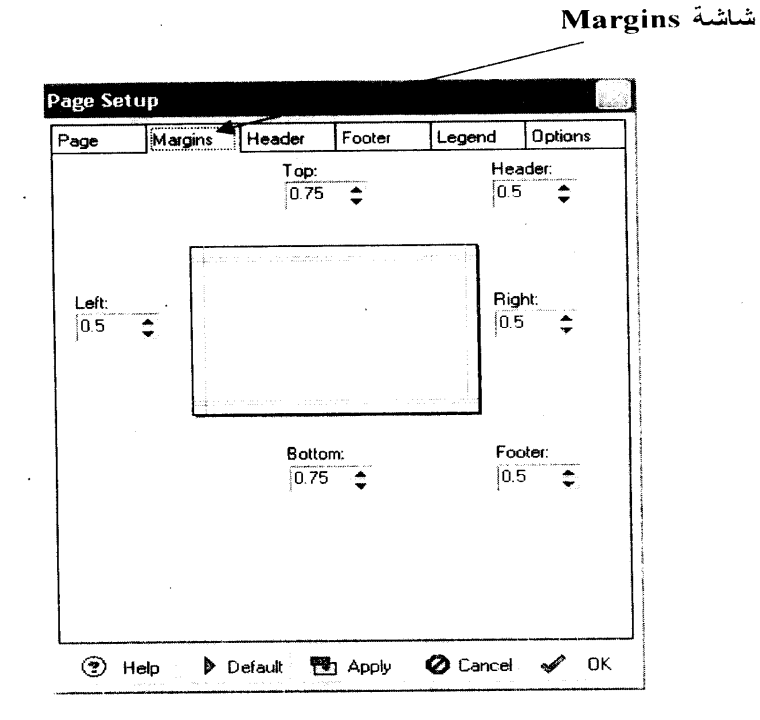
لتجهيز الصفحة للطباعة من شاشة الأنشطة ومن قائمة File نختار Page Setup أو من شاشة Print Preview نضغط فتظهر الشاشة التالية

شاشة **Page**



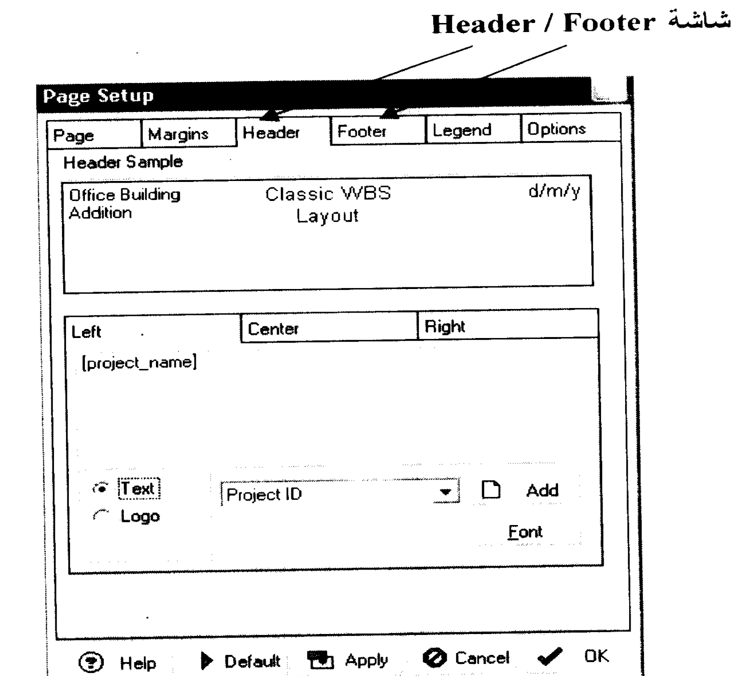
من الشاشة السابقة نحدد اتجاه الورقة ونسبة التكبير أو التصغير ومقاس الورق ثم ننتقل إلى شاشة Margins

شاشة Margins

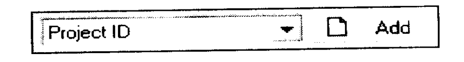


من الشاشة السابقة نحدد الهوامش التى نريد تركها أعلى و أسفل ويمين ويسار الصفحة و أيضا التى يتم تركها لرأس وتذييل الصفحة ثم ننتقل إلى شاشة Header

شاشة Header / Footer



يتم تقسيم رأس الصفحة إلى ثلاثة أقسام (الأيسر – الأوسط – الأيمـــن) ولتحديـــد البيانات التى يتم عرضها فى أحد الأقسام وليكن القسم الأيسر من الشاشة الســــابقة نضغط Left وتحت هذه الخانة نكتب العناوين التى نريدها أو إضافة بعض البيانات التى يسجلها البرنامج مثل(اسم المشروع – التاريخ...) ولإضافة هـــذه البيانـــات نضغط السهم أسفل الشاشة ونختار نوع البيان ثم نضغط Add.

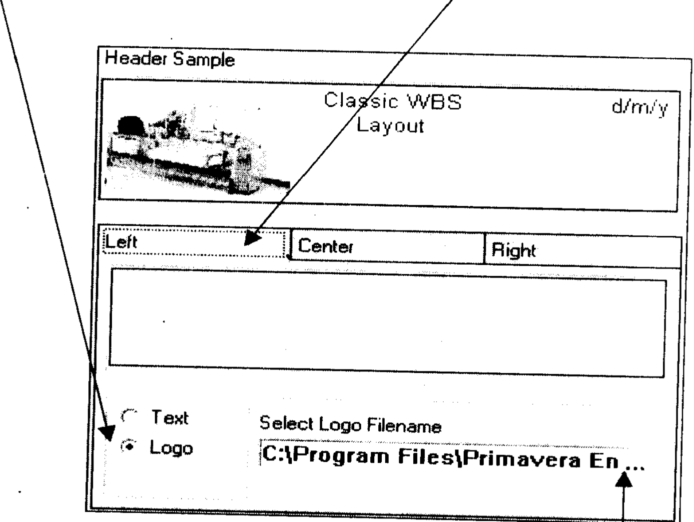


نكرر الخطوة السابقة لكل من الجزء الأوسط والأيمن مع ملاحظة أنه يتم عـرض شكل رأس الصفحة بالجزء العلوى من الشاشة.

إضافة شعار Logo

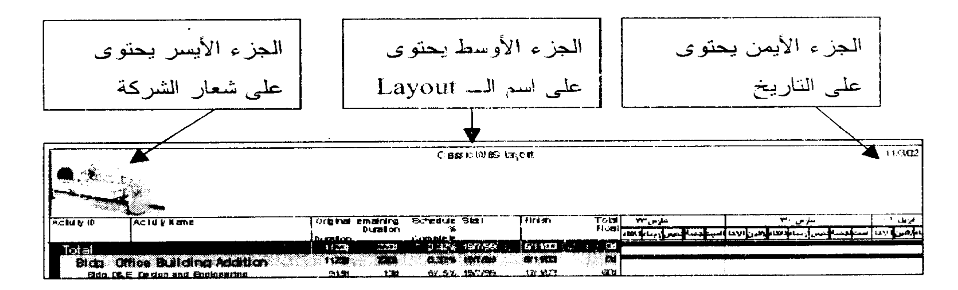
أولا نحدد المكان الذى نريد إضافة الشعار به فى رأس الصفحـة ولـيكن يسـار الصفحة

من الشاشة السابقة نختار Left ومن الجزء الأسفل من الشاشة نختار Logo

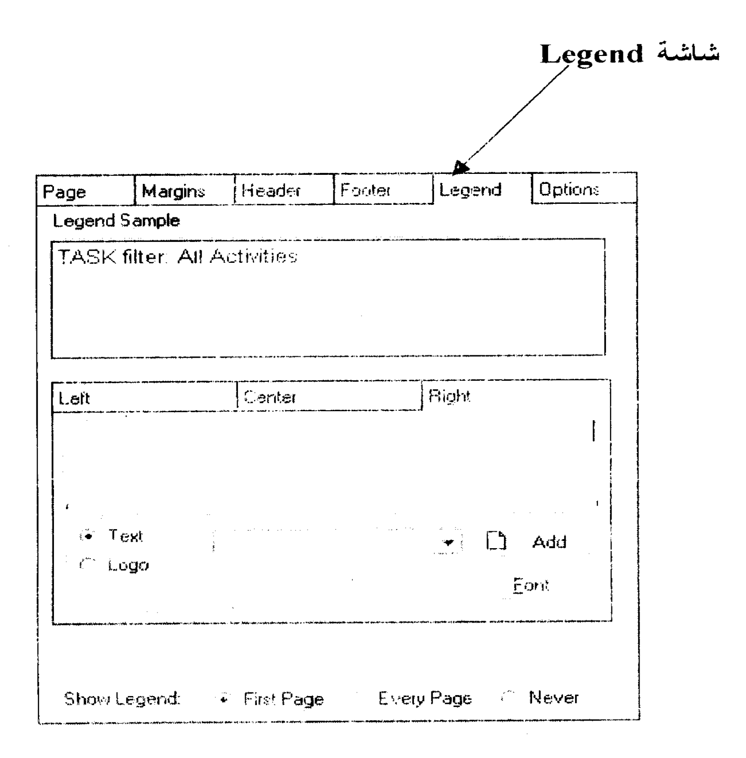


ثم نحدد مسار الملف الذى يحتوى على الشعار

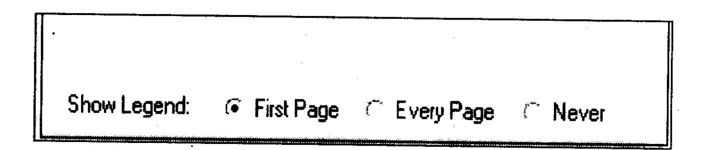
فى المثال السابق تم تنسيق رأس الصفحة كما يلى الجزء الأيسر يحتوى على شعار الشركة والجزء الأوسط يحتوى على اسم الـ Layout والجزء الأيمن يحتوى على تاريخ اليوم فيكون شكل رأس الصفحة كما يلى:


الجزء الأيسر يحتوى على شعار الشركة
الجزء الأوسط يحتوى على اسم الـ Layout
الجزء الأيمن يحتوى على التاريخ
Classic WBS Layout
Activity ID
Activity Name
Total
Bldg Office Building Addition

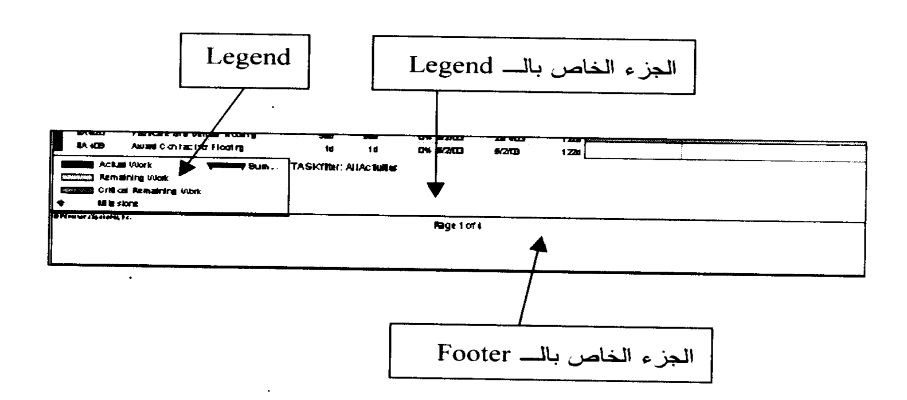
شاشة Legend


Page
Margins
Header
Footer
Legend
Options
Legend Sample
TASK filter: All Activities
Left
Center
Right
Text
Logo
Add
Font
Show Legend:
First Page
Every Page
Never

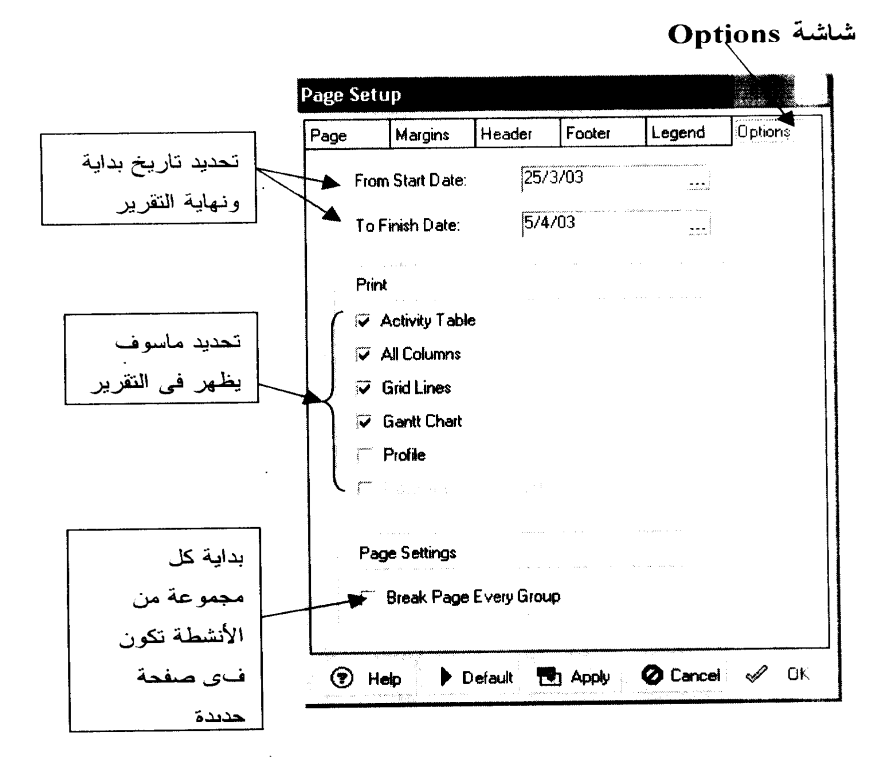
هذه الشاشة مماثلة تماما لشاشة Header مع وجود فرق وحيد هو تحديد الصفحات التى يظهر بها الـ Legend وهى إما يعرض فى أول صفحة فقط أو فى كل الصفحات أو لا يعرض ويحدد ذلك من الجزء الأسفل من الشاشة



ويظهر الـ Legend أعلى الـ Footer كما بالشكل:



شاشة Options



بعد إتمام التجهيزات الخاصة بالطباعة نبدأ فى طباعة الـ Layout وذلك بالضغط علـى [🖨] من شاشة Print Preview أو من شاشة الأنشطة من قائمة File نختار Print.

الباب السابع



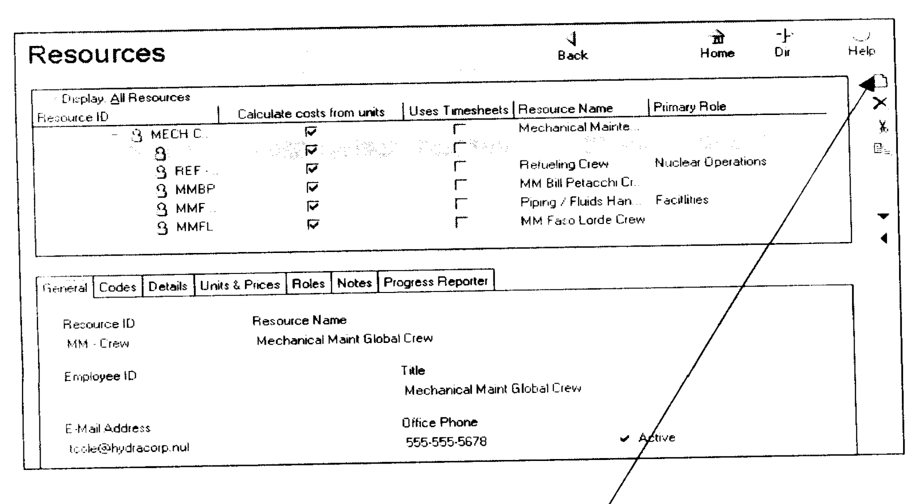
الموارد و التكلفة

قاموس الموارد

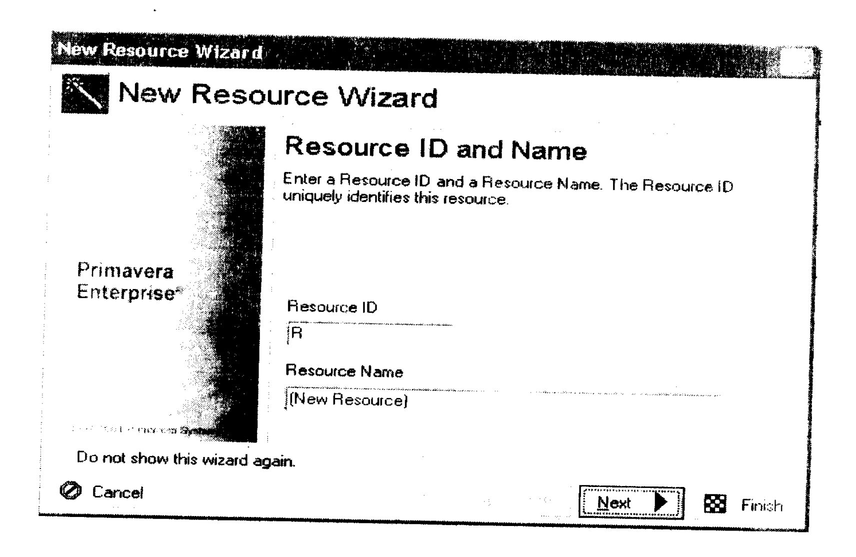
الموارد هى كل ما يلزم لاستكمال المشروع من عمالة ومواد ومعدات ولعمل تخطيط جيد للمشروع لابد من عمل تخطيط جيد للموارد نحدد منه الاحتياجات الخاصة بالمشروع وتواريخ توريد المواد ومواعيد بدء وانتهاء كل نوع من أنواع العمالة وحساب التكلفة للمواد و العمالة و المعدات وبالتالى حساب التكلفة على مدار المشروع مما يسهل عمل خطة تمويل للمشروع.

ونبدأ بعمل قاموس للموارد نحدد به جميع الموارد اللازمة وتكلفة هذه الموارد و الكميات المتاحة منها.

ولتعريف قاموس الموارد من قائمة Enterprise نختار Resources



لإضافة مورد جديد نضغط Add فتظهر لنا شاشة تساعدنا فى إضافة بيانات المورد الجديد خطوة بخطوة.



من خلال هذه الشاشة نبدأ فى إضافة البيانات الخاصة بالمورد ثم نضغط Next ونتتبع الخطوات حتى الانتهاء من إضافة جميع البيانات الخاصة بهذا المورد.

ملحوظة قاموس الموارد عبارة عن تنظيم هرمى لذا عند إضافة نشاط نستخدم الأسهم لتحديد موقع هذا المورد فى التنظيم الهرمى للموارد.

ويمكن إضافة بيانات المورد من خلال شاشة الموارد حيث إن الجزء الأسفل من هذه الشاشة به جميع التفاصيل الخاصة بالمورد ونتعرف على شاشة التفاصيل فى السطور التالية:

General

General | Codes | Details | Units & Prices | Roles | Notes | Progress Reporter

Resource ID: DS
Resource Name: Dave Smith
Employee ID: 480365
Title: Vice President of Generation
E-Mail Address: dsmith@hydracorp.nul
Office Phone: 555-555-7876
Active

من خلال هذه الشاشة نعرف الـ ID الخاصة بالمورد واسمه ورقمه الوظيفي في حالة أن هذا المورد عمالة و المسمى الوظيفي و أرقام تليفوناته و الـ E-Mail الخاص به.

Codes

General | Codes | Details | Units & Prices | Roles | Notes | Progress Reporter

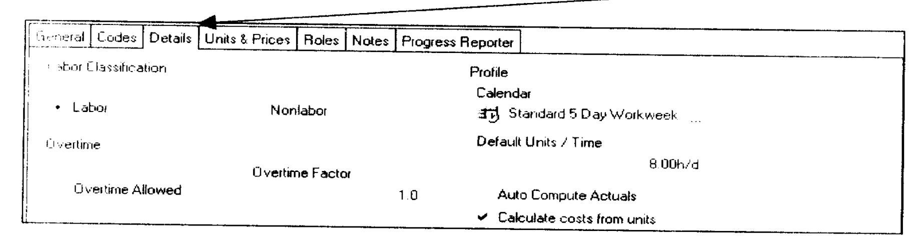
Resource Code	Code Value	Code Description

Assign

نحدد الأكواد المخصصة لهذا المورد وذلك بالضغط على Assign

ملحوظة: قبل تخصيص الأكواد لكل مورد يجب تصميم قاموس الأكواد للموارد ولعمل ذلك من قائمة Enterprise نختار Resource Code ثم نتبع نفس الخطوات التي اتبعناها في تعريف قاموس أكواد الأنشطة.

Details



من الشاشة السابقة نحدد نوع المورد وهــو إمــا عمالــة Labor أو غــير عــامل Nonlabor مثل المعدات

ومن خانة Overtime نحدد إذا كان مسموح لهذا المورد بالعمل وقت إضــافى أم لا وفى حالة السماح له بالعمل وقت إضافى نحدد الزيادة فى سعر المورد فــى الوقــت الإضافى وذلك من خانة Overtime Factor فتكون تكلفة الوقت الإضافى

=التكلفة الأصلية x Overtime Factor

ومن خانة Calendar نحدد التقويم الخاص بهذا المورد

ومن خانة Default Unit/time نحدد عدد الوحدات المتاحة من هذا المــورد لكــل وحدة زمنية للمشروع فى هذا المثال نختار للمورد أنه متاح ٨ ساعات فى اليوم حيث يتم حساب كميات هذا المورد ومنحنى توزيعه من خلال هذا الرقم والتقويم التابع لــه المورد.

من خانة Auto Compute Actuals نحدد طريقة حساب الكميات الفعلية للمــورد وذلك إما حسابه تلقائيا أو أننا سوف نستخدم برنامج Progress reporter والــذى يتم من خلاله وضع الكميات الفعلية لكل مورد.

من خانة Calculate Cost from Units نختار هذه الخاصية لنجعل البرنامج يعيد حسابات التكلفة للمورد طبقا لسعر الوحدة وذلك عند تغيير هذه الكميات.

Units & Prices

General | Codes | Details | Units & Prices | Roles | Notes | Progress Reporter

Shift Calendar: Shift: 1

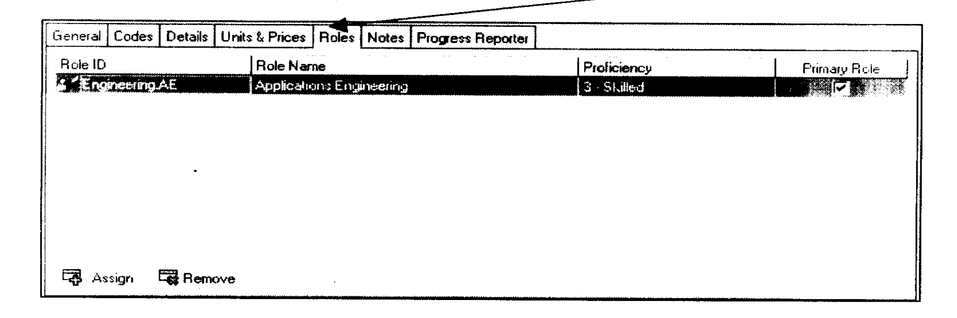
Effective Date	Max Units / Time	Price / Time
19/9/03	8.00h/d	$15.00/h

Add Delete

من هذه الشاشة نحدد سعر الوحدة من المورد و أيضا أقصى كمية متاحة من هذا المورد

من الممكن تحديد أكثر من سعر للمورد الواحد فى حالة توقعنا تغيير هذا السعر فى تاريخ محدد و لإضافة سعر جديد نضغط Add ثم نضيف السعر للجديد ونحدد التاريخ الذى يتغير فيه السعر.

Role



لإضافة Role لهذا المورد نضغط assign فتظهر لنا قائمة تحتوى على كــل الــ Roles نختار منها الـ Role المخصصة للمورد وسوف نتعرف تفصيليا على الـ Roles لاحقاً.

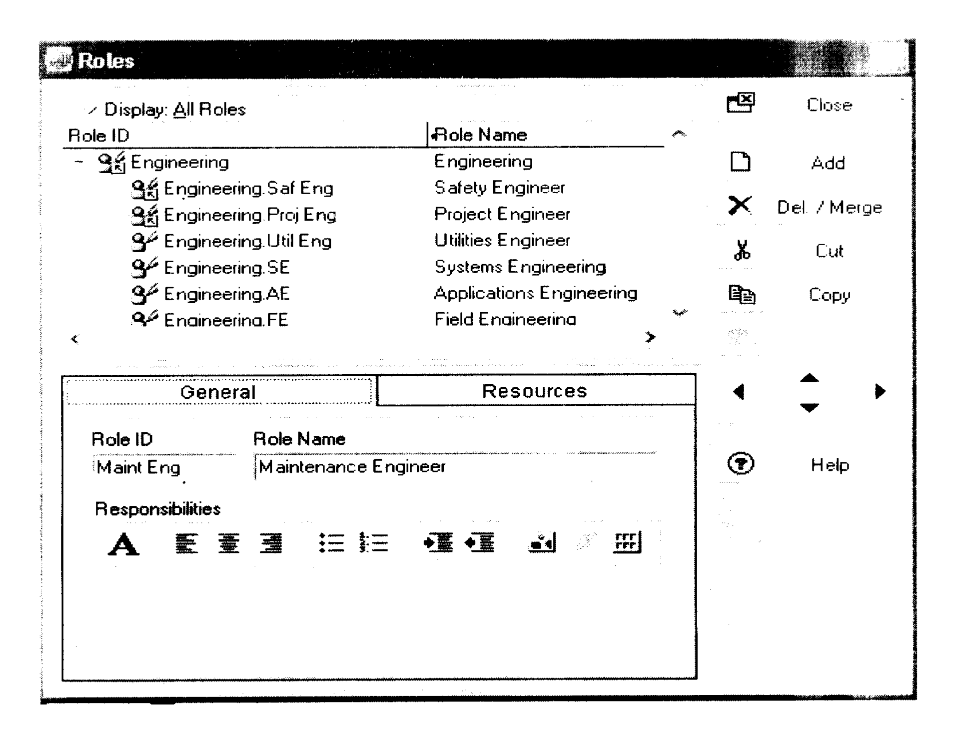
Notes هذه الشاشة لكتابة ملاحظات تفصيلية عن المورد.

Progress Reporter: من خلال هذه الشاشة نحدد إذا كنا سوف نستخدم برنـامج Progress Reporter ويحدد اسم مستخدم لكل مورد يستطيع عمـل Timesheet لهذا المورد وتحديد المدير المسئول عن اعتماد الـ Timesheet .

قاموس الـ Roles

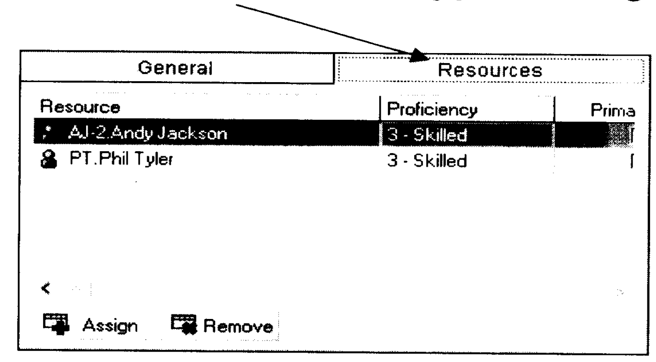
الـ Role هى الدور الوظيفى للمورد و المهارات المطلوبة لهذا الدور ونستخدم الـ Roles عند عمل التخطيط المبدئى للمشروع فيتم تخصيص الـ Roles بدلا من الموارد و عند تحديد الموارد نستبدل الـ Roles بالموارد .

ولعمل قاموس الـ Roles من قائمة Enterprise نختار Roles



لإضافة Role جديدة نضغط Add ثم نحدد الـ ID الخاصة بهذا الـ Role و اسمه وتحت خانة Responsibilities نحدد المسئوليات الخاصة بهذا الـ Role

لتخصيص الـRoles للموارد نضغط Resources

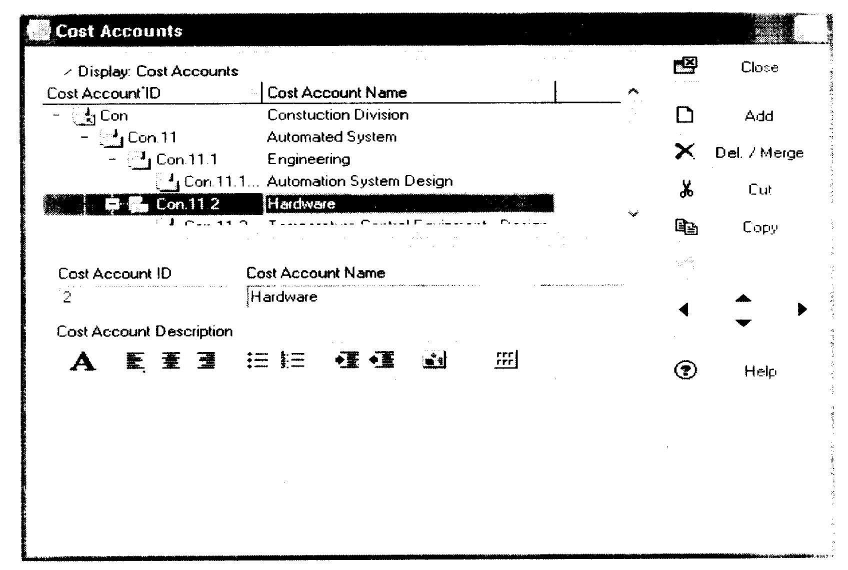


نضغط Assign لتحديد الموارد التى لها هذا الـ Role ومن خانة Proficiency نحدد الكفاءة المطلوبة لهذا المورد.

قاموس حسابات التكلفةCost Account

عند تخطيط المشروع يتم عمل هيكل التكلفة Cost Breakdown Structure للتحكم فى تكلفة المشروع ومعرفة مكان الخلل فى حالة اختلاف التكلفة الفعلية عن التكلفة المقدرة ويتم عمل هيكل التكلفة بالاتفاق وطبقا لنظام المحاسبة المتبع فى الشركة حتى يسهل الحصول على البيانات الفعلية ومقارنتها بالتكلفة المقدرة.

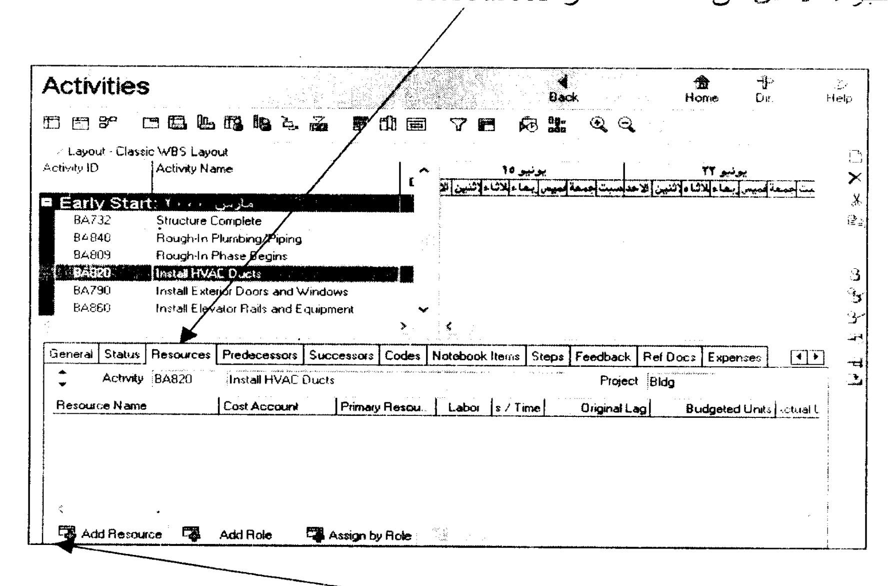
ولعمل قاموس حسابات التكلفة من قائمة Enterprise نختار Cost Account



من الشاشة السابقة نضيف كل حسابات التكلفة للمشروع مع مراعاة موقع كل منها بالنسبة للتنظيم الهرمى.

تحديد الموارد الخاصة بكل نشاط Resource allocation

بعد أن قمنا بعمل قاموس الموارد نبدأ فى توزيع هذه الموارد على الأنشطة ولعمل ذلك من شاشة الأنشطة نختار النشاط الذى نريد تخصيص موارد له ثم من الجزء الأسفل من الشاشة نختار Resources



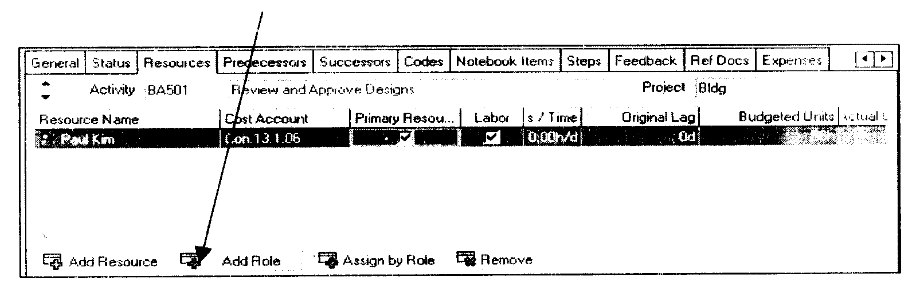
لإضافة مورد نضغط Add Resource فتظهر قائمة بها كل الموارد نختار منها المورد المطلوب ثم من خانة Cost Account نحدد رقم حساب التكلفة الخاص بهذا المورد .

من خانة Primary resource نحدد إذا كان هذا المورد هو المورد الرئيسى لهذا النشاط أم لا ومسموح لكل نشاط بـ Primary Resource واحد فقط.

Primary Resources هو المورد الرئيسى للنشاط و المسموح له بتحديث التواريخ الفعلية للمشروع و أيضا تحديث البيانات الخاصة بالمعدات و المخصصة لهذا النشاط وذلك من خلال برنامج Progress Reporter

تحديد الـ Roles الخاصة بكل نشاط

لتخصيص Roles للنشاط من الشاشة السابقة نضغط Add Role



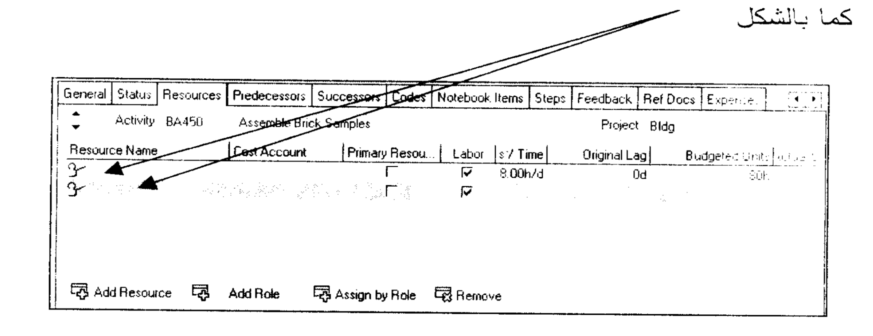
فتظهر قائمة تحتوى على الـ Roles نختار منها الـ Roles المطلوبة.

كما ذكرنا سابقاً أننا فى مرحلة التخطيط المبدئى للمشروع نخصص Roles للأنشطة حيث إننا لم نحدد موارد معينة لهذه الأنشطة و عند تحديد هذه الموارد يتم استبدال الـ Roles بالموارد الحقيقية.

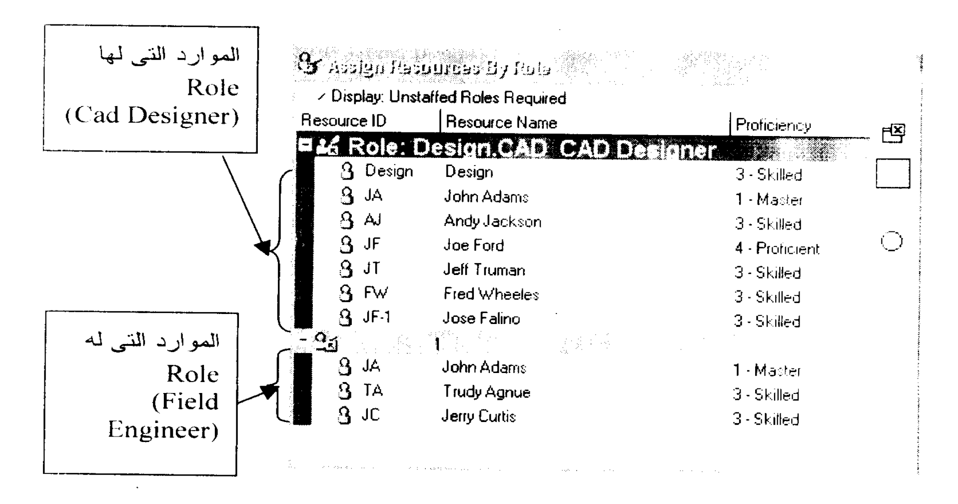
لاستبدال الـ Roles بالموارد من الشاشة السابقة نضغط Assign by Role فتظهر شاشة تحتوى على الموارد المخصصة لكل Role نضغط المورد المناسب فيتم تخصيصه للنشاط بدلا من الـ Role

و المثال التالى يوضح كيفية تخصيص الموارد للنشاط عن طريق الـ Roles:

١- نخصص Roles ولتكن Cad Designer وأيضاً Field Engineer كما بالشكل

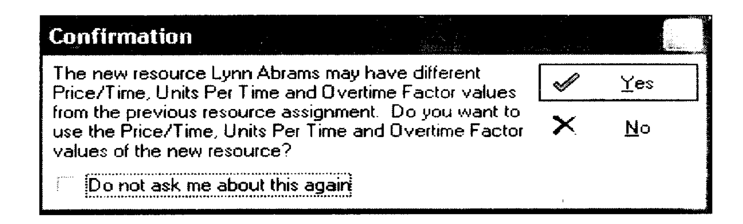


٢- نضغط Assign by Role فتظهر لنا الشاشة التالية:

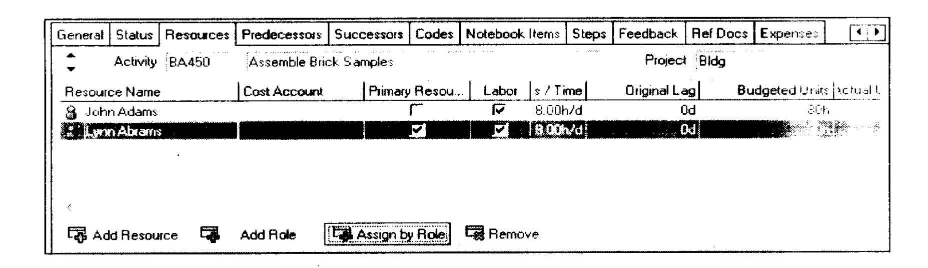


من هذه الشاشة نختار مورد واحد لكل Role ثم نضغط assign فتظهر شاشة تخبرنا أن المورد الجديد ربما له بيانات مختلفة عن الـ Role مثل سعر الوحدة أو سعر

الوقت الإضافى وتسألنا هذه الشاشة عن رغبتنا فى تطبيق البيانات الجديدة للمورد أم لا.



ثم يتم استبدال الـ Roles بالموارد كما بالشكل

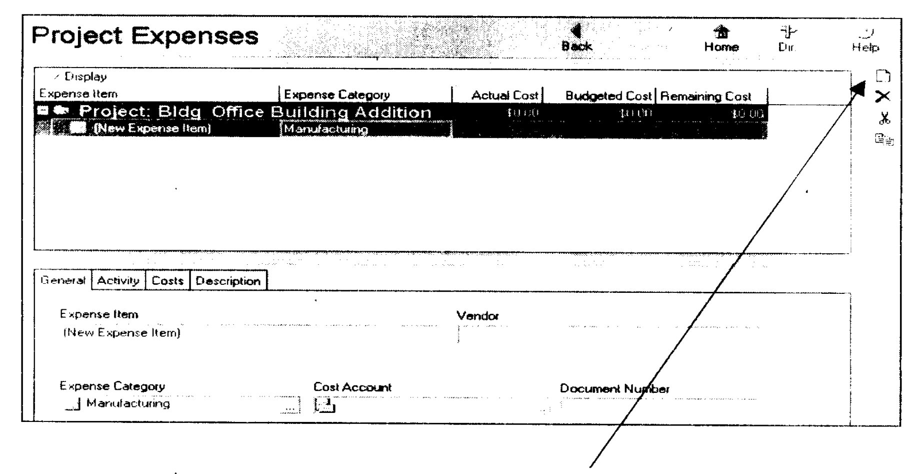


مصروفات المشروع Expenses

علمنا فيما سبق أن تكلفة المشروع يتم حسابها من خلال المورد حيث إن لكل مورد كميات محددة وسعر لكل وحدة.

ولكن هناك بعض المصروفات الخاصة بالمشروع وغير مرتبطة بالموارد مثل المصروفات الإدارية وتكاليف التدريب والانتقالات ...إلخ حيث يطلق على هذه النوعيات من المصروفات Expenses

لتحديد المصروفات الخاصة بالمشروع المفتوح من قائمة Project نختار Expenses فتظهر الشاشة التالية:

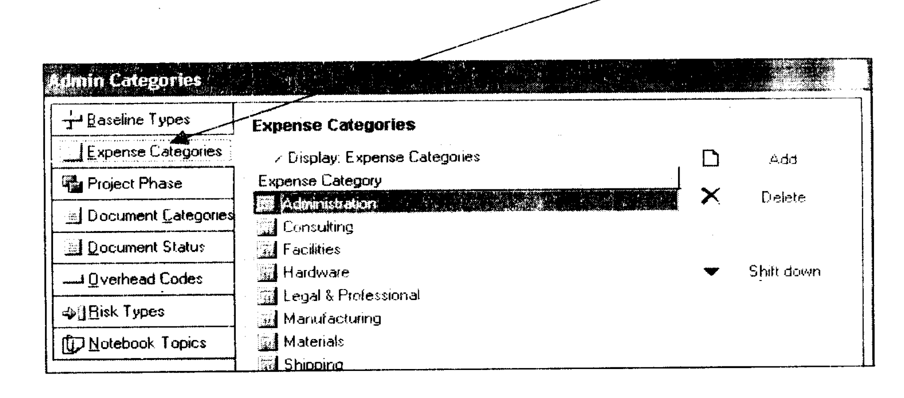


لإضافة Expense نضغط Add فتظهر لنا قائمة بالأنشطة فنختار النشاط المطلوب تخصيص Expense له.

من الجزء الأسفل من الشاشة نحدد التفاصيل الخاصة بالـ Expense وهو مكون من ٤ شاشات نستعرضها فيما يلي:

General ونحدد فيها البيانات الرئيسية مثل اسم الـ Expense ورقـم الحسـاب وتصنيف الـ Expense (Expense Category).

ملحوظة التصنيفات المتاحة للـ Expense Category يمكن تعديلها أو حذفـها أو إضافة تصنيفات جديدة ولعمل ذلك من قائمة Admin نختار Admin Categories ثم نختار Expense Categories



ومن خلال هذه الشاشة نقوم بتعديل تصنيفات الـ Expenses طبقا لنظام المؤسسة.

Activity تعرض هذه الشاشة النشاط المخصص له الـ Expense .

General | Activity | Costs | Description

Activity Name
BA680 Form/Pour Concrete Footings

WBS
Bldg.Foundation

Accrual Type
Uniform over Activity
Start of Activity
End of Activity
Uniform over Activity

Activity Status
Not Started

Activity Start
11/11/99

Primary Resource
Ironworker

من خانة Accrual Type نحدد طريقة توزيع الـ Expense على مدة النشـــاط وهى إما أن تكون كل التكاليف محملة على بداية النشاط.أو موزعة بالتساوى علـــى مدة تنفيذ النشاط أو محملة على نهاية النشاط.

Costs

General | Activity | Costs | Description

Budgeted Units	Actual Units	Remaining Units	At Completion Units
500.000	250.000	250.000	500.000

Price/Unit: $1.00

Unit of Measure:

Budgeted Cost	Actual Cost	Remaining Cost	At Completion Cost
$500.00	$250.00	$250.00	$500.00

Expense % Complete: 50%

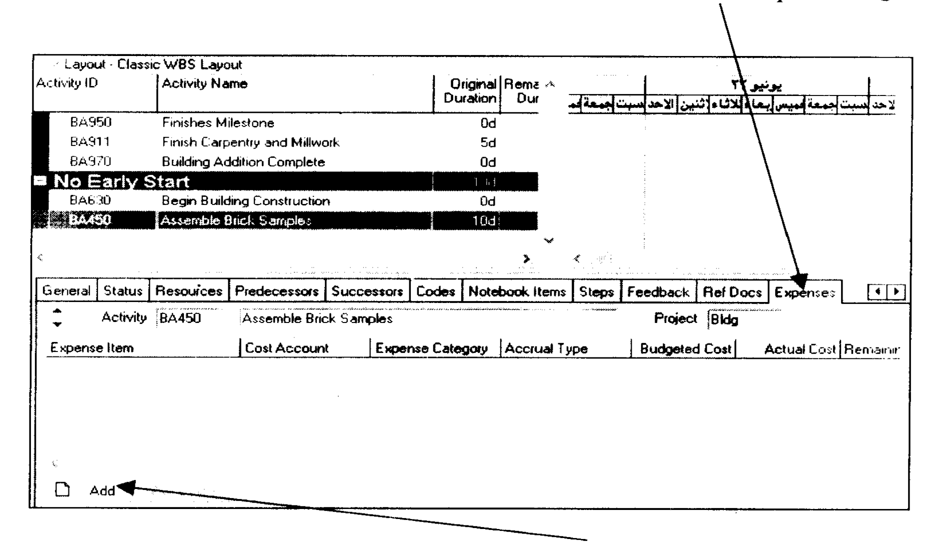
☑ Auto Compute Actuals

من خلال هذه الشاشة نحدد الكمية لهذا النوع من الـــ expense وسعر الوحدة ووحدة القياس وتحديد إذا كنا نرغب فى حساب التكلفة الفعلية تلقائيا أو إدخالها يدوياً.

Description من خلال هذه الشاشة نحدد وصف تفصيلى للـ Expense

تخصيص Expense للنشاط من شاشة الأنشطة

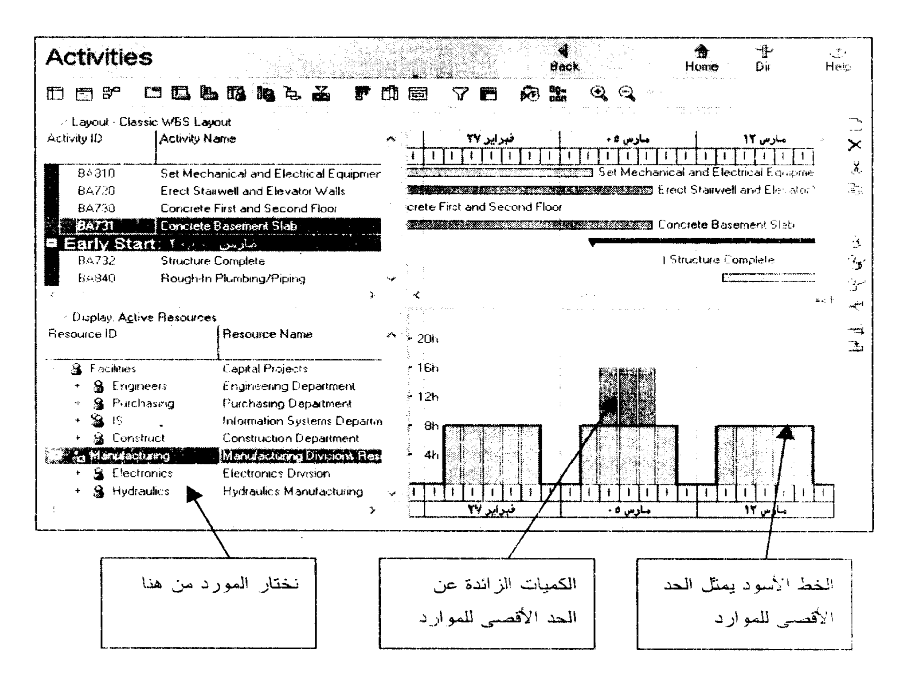
لتخصيص Expense للنشاط من شاشة الأنشطة ومن الجزء الأسفل مـن الشاشـة نختار Expenses



لإضافة expense نضغط Add ثم نضيف جميع البيانات الخاصة بالـ expense و التى تعرفنا عليها سابقاً.

منحنى الموارد / التكلفة Resource/Cost Usage Profile

بعد تحديد الموارد الخاصة بكل نشاط وعمل حسابات الشبكة يقوم البرنـامج بتحديـد كميات وتكلفة الموارد ولاستعراض هـذه المـوارد مـن قائمة View نختـار Show in Bottom ثـم نختـار resource usage profile أو نختـار نفـس الاختيارات من Layout أو نضغط

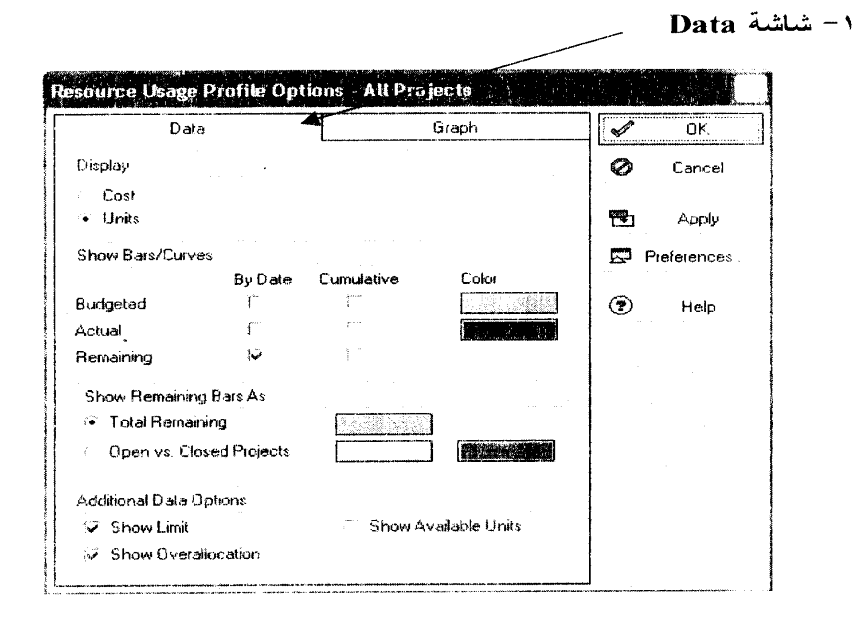


الشكل السابق التوزيع اليومي لأحد الموارد ونلاحظ وجود خط أسـود يبيـن الحـد الأقصى للموارد ونلاحظ أن الكميات الزائدة عن الحد الأقصى تم تلوينها بلون مختلف

تنسيق منطقة Resource Usage Profile

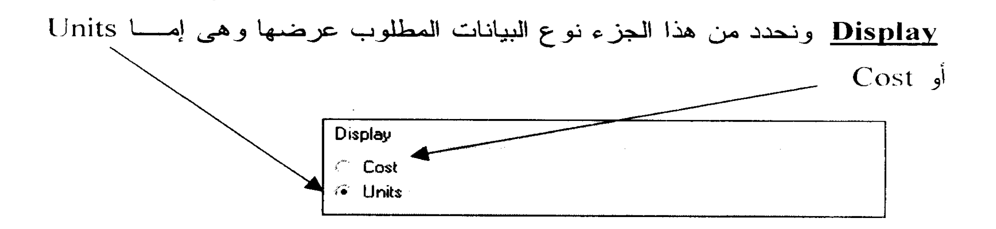
لاحظنا فى المثال السابق أنه تم تمثيل الموارد يوميا على شكل أعمدة تحدد من خلالها الاحتياجات اليومية وذلك طبقا للتواريخ المبكرة ويمكن تمثيل الموارد بطرق أخرى وبوحدات زمنية مختلفة ولتنسيق منطقة Resource Usage profile من قائمة View نختار Bottom Layout Option أو نضغط الزر الأيمن للماوس ثم نختار Resource Usage Profile Option

١- شاشة Data

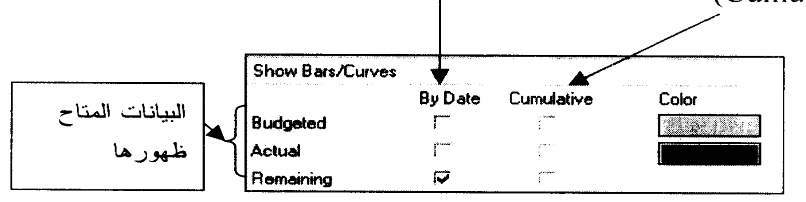


وتنقسم هذه الشاشة إلى عدة أقسام كما يلي:

Display ونحدد من هذا الجزء نوع البيانات المطلوب عرضها وهى إمـــا Units أو Cost



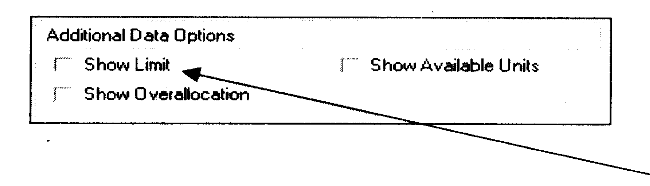
Show Bars/Curves نحدد طريقة ظهور البيانات ونوعها ونختـــار لكـــل نـــوع بيانـــات طريقـــة الظـــهور وهـــى إمـــا (By Date) Histogram أو Curve (Cumulative)



Show Remaining Bars As تحديد البيانات الخاصة بكميات/تكلفـــة المـــوارد المتبقية وهى إما أن تكون لكل المشروعات (المفتوحة والمغلقة) أو أن تظهر الكميات المتبقية للمشروعات المفتوحة بلون والمغلقة بلون مختلف

Show Remaining Bars As
Total Remaining
Open vs. Closed Projects

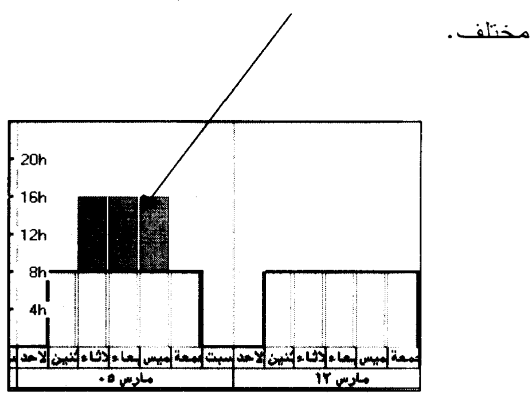
Additional Data Option



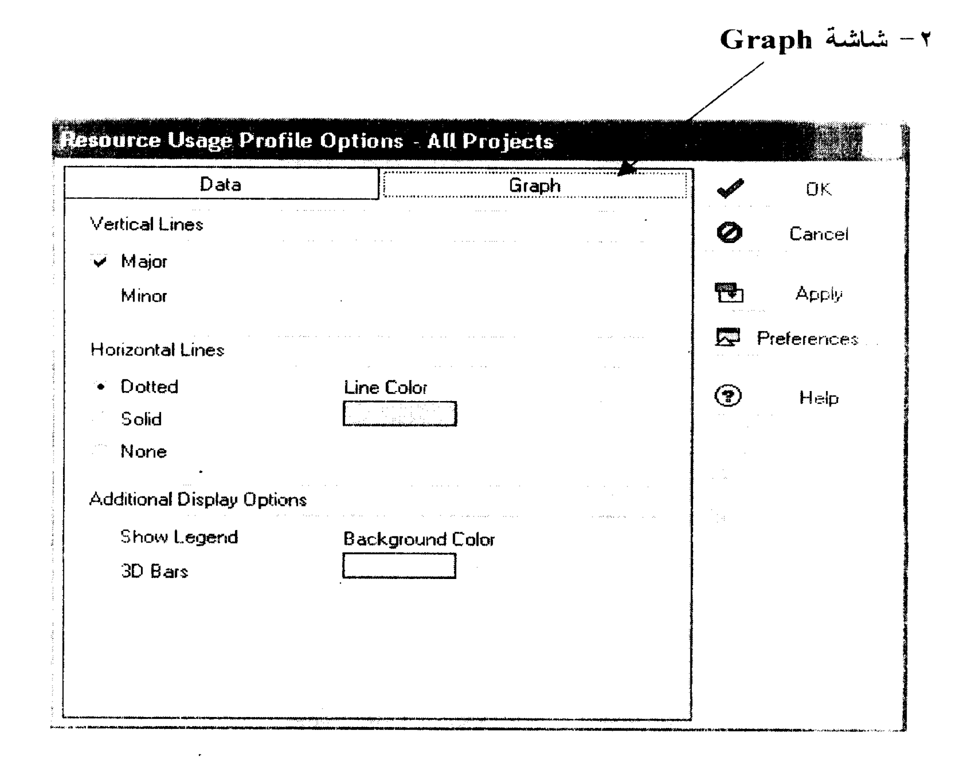
Show Limit لإظهار الحد الأقصى المتاح من الموارد والذى قمنا بتحديده بقاموس الموارد.

Show Available Units ظهور الكميات المتاحة من المورد وهذا مفيد عند عمل تخطيط للمشروع فى معرفة إمكانية استخدام هذا المورد.

Show Overallocation يتم تلوين الكميات الزائدة عن الحد الأقصى بلون مختلف.



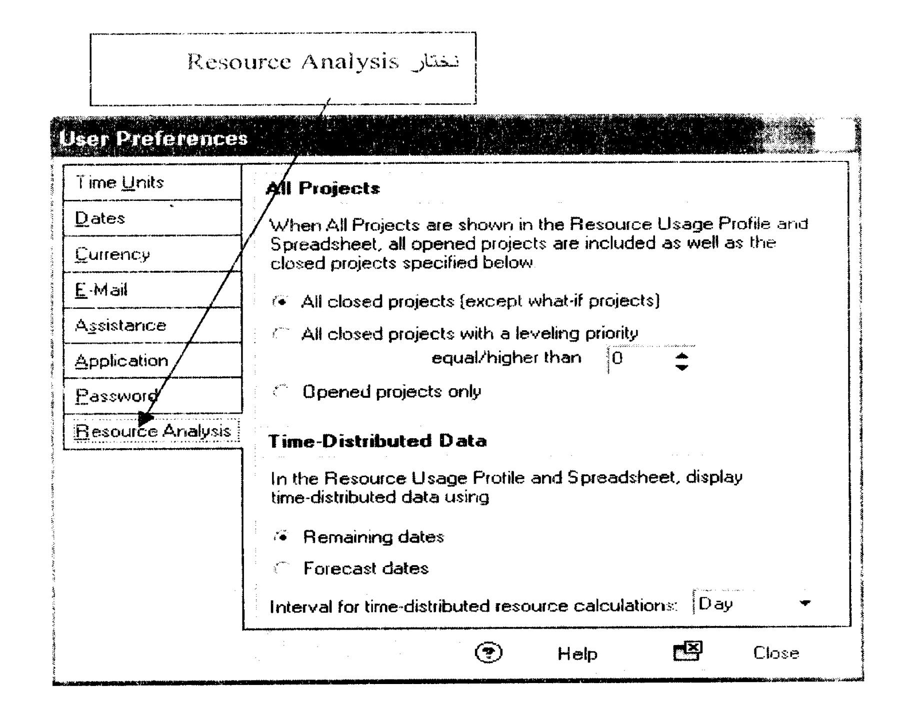
٢- شاشة Graph



من هذه الشاشة نحدد تنسيق الخطوط الأفقية والرأسية ولون الخلفية وطريقة رسم الـ Bars

ضبط البيانات الخاصة بـ Resource Usage Profile

لضبط هذه البيانات من الشاشة السابقة نضغط Preferences أو من قائمة Edit نختار User Preferences ثم نضغط Resource Analysis فتظهر الشاشة التالية:



وتنقسم هذه الشاشة إلى جزأين

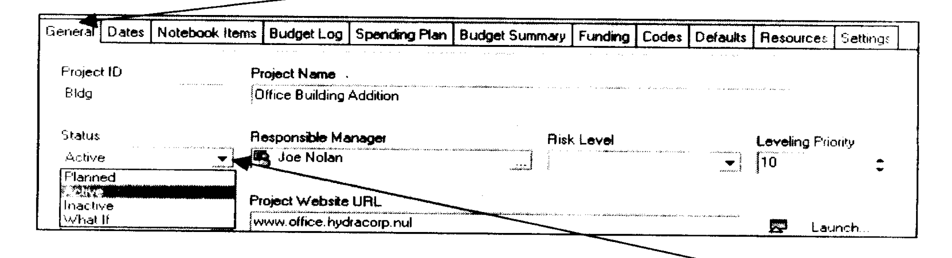
الجزء الأول من الشاشة All Projects

١ – عند رغبتنا فى عرض الموارد الخاصة بكل المشروعات نحدد هذه المشروعات من الاختيارات التالية:

١- All Closed Project Except What If Projects هذا الاختيار يعرض الموارد لجميع المشروعات المغلقة فيما عدا المشروعات من النوع ماذا لو (What If).

ملحوظة: يتم تحديد حالة المشروع من شاشة Projects وللدخول لهذه الشاشة من قائمة Enterprise نختار Projects

ومن الجزء الأسفل من الشاشة نختار General

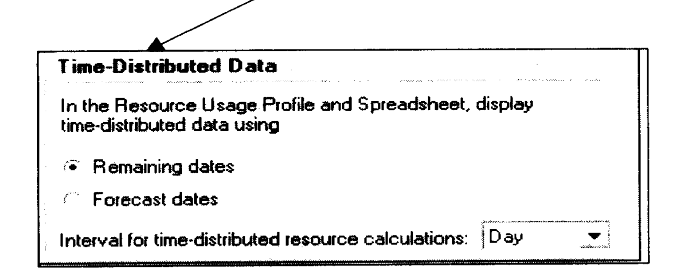


من خانة Status نحدد حالة المشروع.

٢- All Closed Project with a leveling priority equal / higher than.
هذا الاختيار يعرض الموارد لجميع المشروعات المغلقة التى لها Leveling Priority رقم معين ولتحديد الـ Leveling Priority من الشاشة السابقة من خانة Leveling Priority

٣- Opened projects Only هذا الاختيار يعرض الموارد للمشروعات المفتوحة فقط.

الجزء الثانى من الشاشة Time Distributed Data



نختار توزيع الموارد إما على أساس التواريخ المتبقية Remaining Dates أو طبقا للتواريخ المتنبأ بها Forecast Dates وهى التواريخ التى نقوم بتغييرها يدويا وذلك بسحب تاريخ بداية المشروع للتاريخ الجديد وتستخدم هذه الطريقة فى تحليل المشروعات فى حالة تغيير تواريخ بدايتها وتأثير ذلك على موارد المؤسسة ويتم تغيير هذه التواريخ من خلال

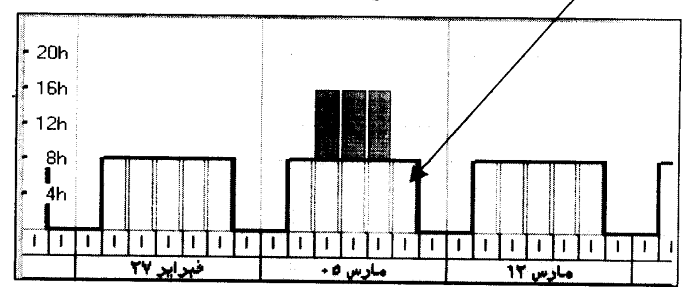
Portfolio Analyst و Tracking وسوف نتعرض لهذين البرنامجين لاحقاً.

ومن الجزء الأسفل من الشاشة نحدد الوحدة الزمنية التى يتم حساب الموارد طبقا لها

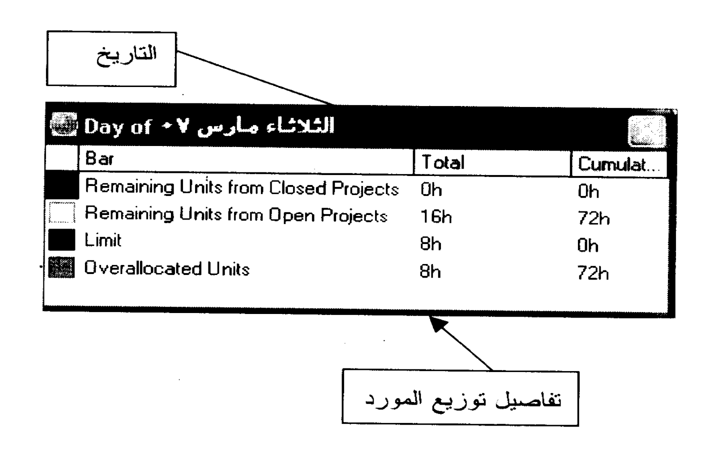
Interval for time-distributed resource calculations: Day

عرض التفاصيل الخاصة بتوزيع الموارد

لعرض التفاصيل الخاصة بتوزيع الموارد عند تاريخ محدد نضغط بالماوس ضغطا مزدوجا فى شاشة توزيع الموارد فى التاريخ المطلوب كما يلى:



فتظهر الشاشة التالية والتى تحتوى على تفاصيل توزيع المورد خلال هذا التاريخ

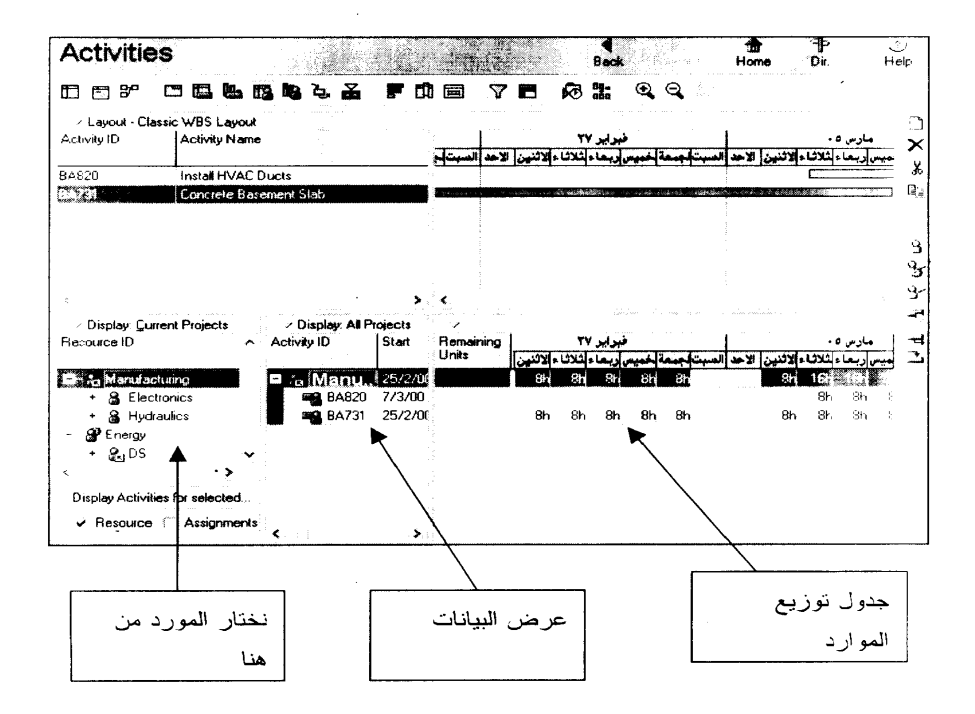


Bar	Total	Cumulat...
Remaining Units from Closed Projects	0h	0h
Remaining Units from Open Projects	16h	72h
Limit	8h	0h
Overallocated Units	8h	72h

Resource/Cost Usage Spreadsheet جدول الموارد / التكلفة

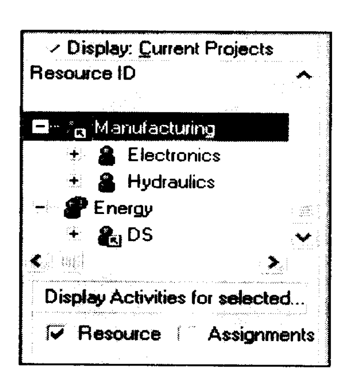
بالإضافة لإمكانية عرض الموارد/التكلفة فى أشكال بيانية ومنحنيات يمكن عـــرض الموارد / التكلفة فى شكل جدول.

لعرض توزيع الموارد فى شكل جدول من قائمة View نختار Show in bottom layout ثم نختار Resource Usage Spreadsheet أو نختار نفس الاختيارات من أو نضغط



من الشاشة السابقة نلاحظ أنها مقسمة إلى ثلاثة أجزاء ونتعرف على كل جزء منـــها فيما يلى:

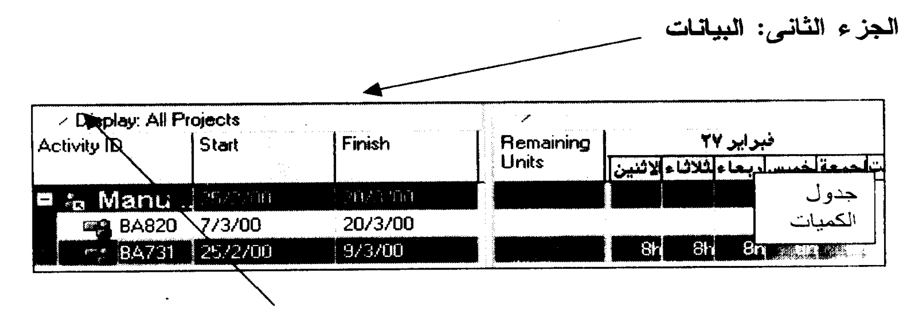
الجزء الأول: اختيار الموارد



- لاختيار مورد معين نضغط بالماوس على هذا المورد ولاختيار أكـــثر مـــن مورد متتال نختار المورد الأول ثم نضغط Shift ونختار المـــورد الأخـــير ولاختيار أكثر من مورد غير متتالى نستخدم Ctrl
- لاختيار عرض الموارد لجميع المشـــــروعات نضغـــط Display ثـــم All Projects
- لعرض الـ Role نضغط Display ثم Select View ثـــم نختـــار By Role
- لعمل Filter للأنشطة المعروضة بالشاشة بحيث تظهر الأنشطة المخصـــص لها المورد المختار من خانة Display Activities for selected نختـــار Resources ولعرض الأنشطة المختــــارة مـــن جـــدول المـــوارد نختـــار Assignment

- لتنظيم الشكل المعروض به الموارد نضغط Display ثم Group and Sort By

الجزء الثانى: البيانات



- لتحديد البيانات المعروضة فى هذا الجدول نضغط Display ثم Columns
- لعمل filter على البيانات المعروضة نضغط Display ثم Filter By
- لتنظيم الشكل المعروض به الموارد نضغط Display ثم Group & Sort By

الجزء الثالث: جدول الكميات

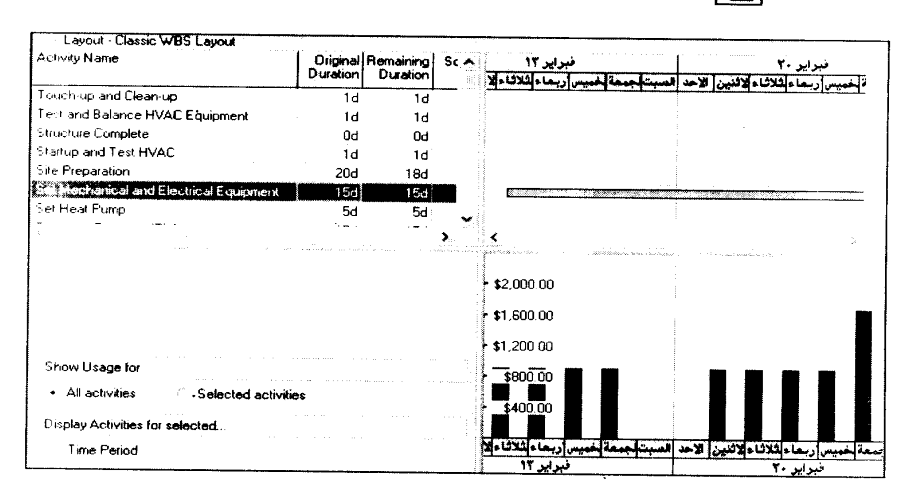
من هذا الجزء نحدد الخانات المطلوب عرضها فى الجدول ولعمل ذلك نضغط الـــزر الأيمن للماوس فى أى مكان بالجدول ثم نختار Spreadsheet fields

منحنى الموارد / التكلفة للأنشطة Activity Usage Profile

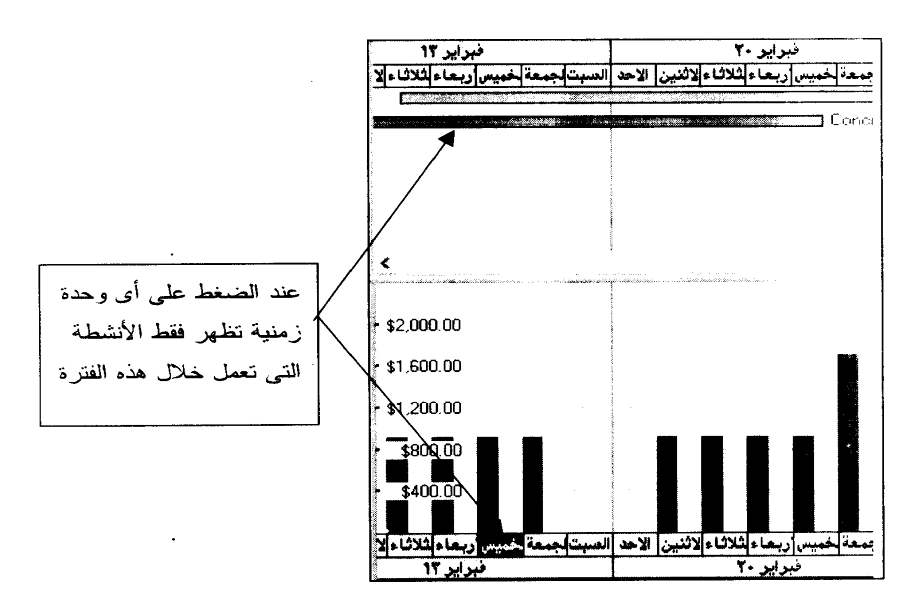
من خلال هذه الشاشة يتم عرض كميات الموارد أو التكلفة لكل الأنشطة أو لمجموعة من الأنشطة حيث يتم تجميع كل كميات الموارد المخصصة لهذه الأنشطة ويفيد هـذا العرض فى حالة التكلفة أكثر لأنه فى حالة الكميات يقوم بجمـع الكميـات لمـوارد مختلفة وعلى سبيل المثال يتم جمع عدد ساعات عمل الفنـى والعـامل والمـهندس المخصصين لأحد الأنشطة ولا يكون الرقم معبراً عن شيء معين.

لعرض منحنى الموارد للأنشطة من قائمة View نختـار Show in Bottom ثـم نختار Activity Usage Profile أو نفس الاختيارات من Layout

أو نضغط



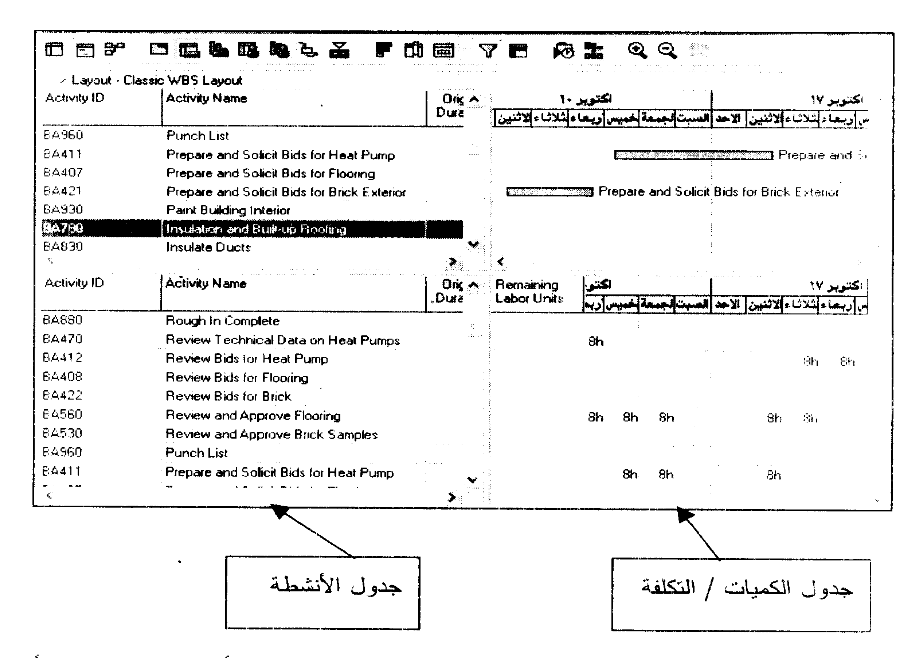
- لعمل Filter على الأنشطة من خانة Show Usage for نختار إما أن تكون الكميات المعروضة لكل الأنشطة أو للأنشطة المختارة فقط.
- لعمل Filter على الأنشطة طبقا للوحدة الزمنية بالمقياس الزمنى من خانـــــة Display Activities for selected نختار Time Period بهذا الاختيـــار و عند الضغط على الوحدة الزمنية بالمقياس الزمنى تظهر الأنشطة التى تعمل خلال هذه الفترة فقط.



لتنســيق الشـــكل البيــــانى نضغـــــط الـــــزر الأيمـــــن للمـــــاوس ونختـــــار Activity Usage Profile Options فتظهر شاشة مشابهة لتنسيق الـــ Resource Usage Profile و التى تعرضنا لها سابقاً.

جدول الموارد للأنشطة Activity Usage Spreadsheet

من خلال هذه الشاشة يتم عرض كميات الموارد أو التكلفة لكل نشاط فى جدول لعرض هذه الشاشة من قائمة View نختار Show on Bottom ثـم نختـار Activity Usage Spreadsheet أو نختار نفس الاختيارات مـن Layout أو نضغط

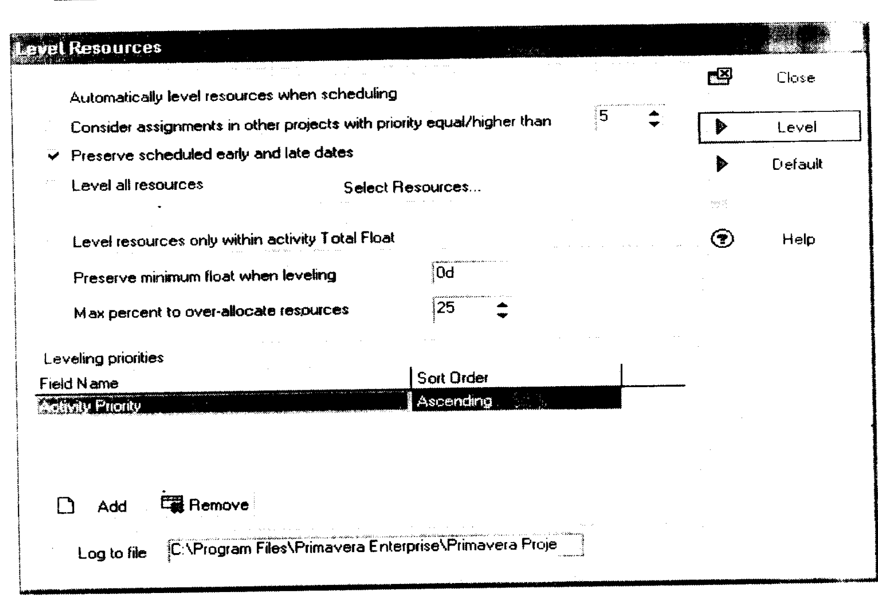


لتغيير أو إضافة البيانات المعروضة بالجدول نضغط الزر الأيمن للماوس بـأى مكان بالجدول ثم نختار Spreadsheet fields

Resource leveling موازنة الموارد

عند تحديد الموارد الخاصة بكل نشاط و عمل حسابات الشـبكة قـد نجـد أن هنـاك احتياجات من بعض الموارد أكبر من الحد الأقصى الممكن توفيره و عندئذٍ يمكن عمل موازنة لموارد وذلك بتغيير تواريخ بعض الأنشطة بحيث تكون احتياجات المـوارد لا تتعدى الحد الأقصى.

ولعمل الموازنة من قائمة Tools نختار Level Resources أو نضغط

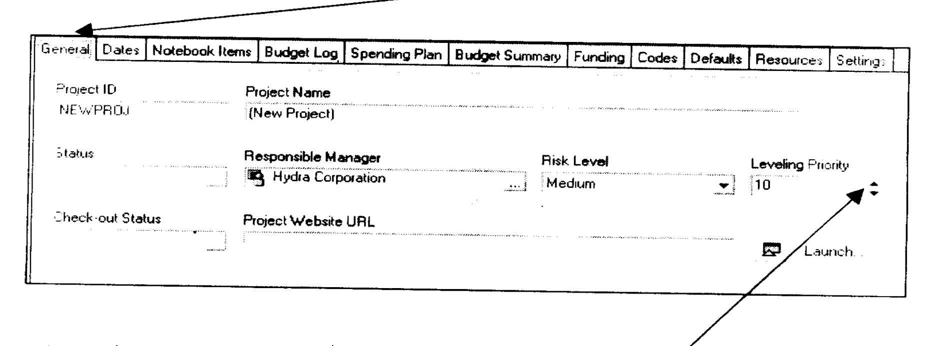


الشاشة السابقة تسمى شاشة Level Resources ونستعرض فى السطور التالية شرحا لهذه الشاشة:

Automatically Level Resources when Scheduling هذا الاختيار يجعل البرنامج يقوم بعمل موازنة للموارد فى كل مرة نقوم فيها بعمل حسابات للشبكة.

Consider Assignments in Other Projects with Priority Equal/Higher Than

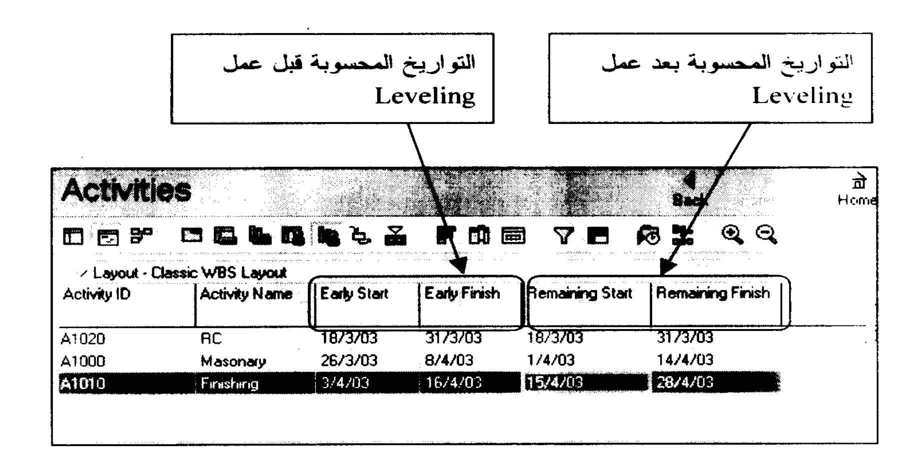
هذا الاختيار يتيح لنا الأخذ فى الاعتبار الموارد المعرفة للمشروعات الأخرى و التى لها أولوية فى الموازنة (Leveling Priority) أعلى من أو تساوى رقم معين ويتم احتساب الأولويات للمشروعات من شاشة التفاصيل الخاصة بالمشروعات وذلك من قائمة Enterprise نختار Projects ثم نختار المشروع ومن الجزء الأسفل من الشاشة نختار General



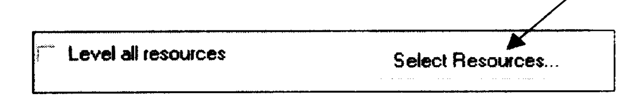
من خانة Leveling Priority نحدد الأولوية للمشروعات عند عمل الموازنة وتتراوح الأولوية من ١-١٠٠ ويعبر الرقم ١ عن أعلى Priority وتقل الأولوية كلما زاد الرقم

Preserve Scheduled Early and Late Dates

هذا الاختيار يحفظ التواريخ المبكرة والمتأخرة المحسوبة من الشبكة قبل عمل الموازنـة ولعمل مقارنة بين تواريخ الأنشطة قبل وبعد الـ Leveling من شاشة الأنشطة وفـي منطقة جدول البيانات نعرض التواريخ التالية:



Level All Resources هذا الاختيار يقوم بعمل موازنة لجميع الموارد وفي حالة رغبتنا بعمل موازنة لمورد واحد أو مجموعة مختارة من الموارد نضغط Select Resources



فتظهر لنا شاشة نختار منها المورد/الموارد المطلوبة.

Level resources only within activity Total Float
Preserve minimum float when leveling 0d
Max percent to over-allocate resources 25

هذا الاختيار يؤخر تواريخ الأنشطة عند عمل Leveling حتـــى تصــل للتواريـــخ المتأخرة فقط.

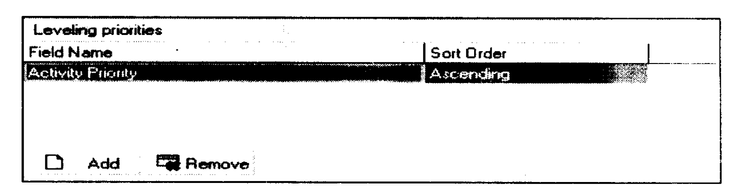
ثم نحدد الحد الأدنى للـ Total Float الذى نجعل البرنامج يحافظ عليـــه للأنشـــطة التى يتم تأخيرها نتيجة للموازنة.

فى حالة عمل الموازنة طبقا للحد الأدنى لفترات السماح للأنشــــطة وأن النشـــاط لا نستطيع تأخيره أكثر من ذلك يتم تحديد النسبة المئوية المسموح به للزيادة فى الموارد وذلك من خانة Max Percentage to over allocate resources

تحديد الأولويات عند عمل الموازنة Leveling Priorities

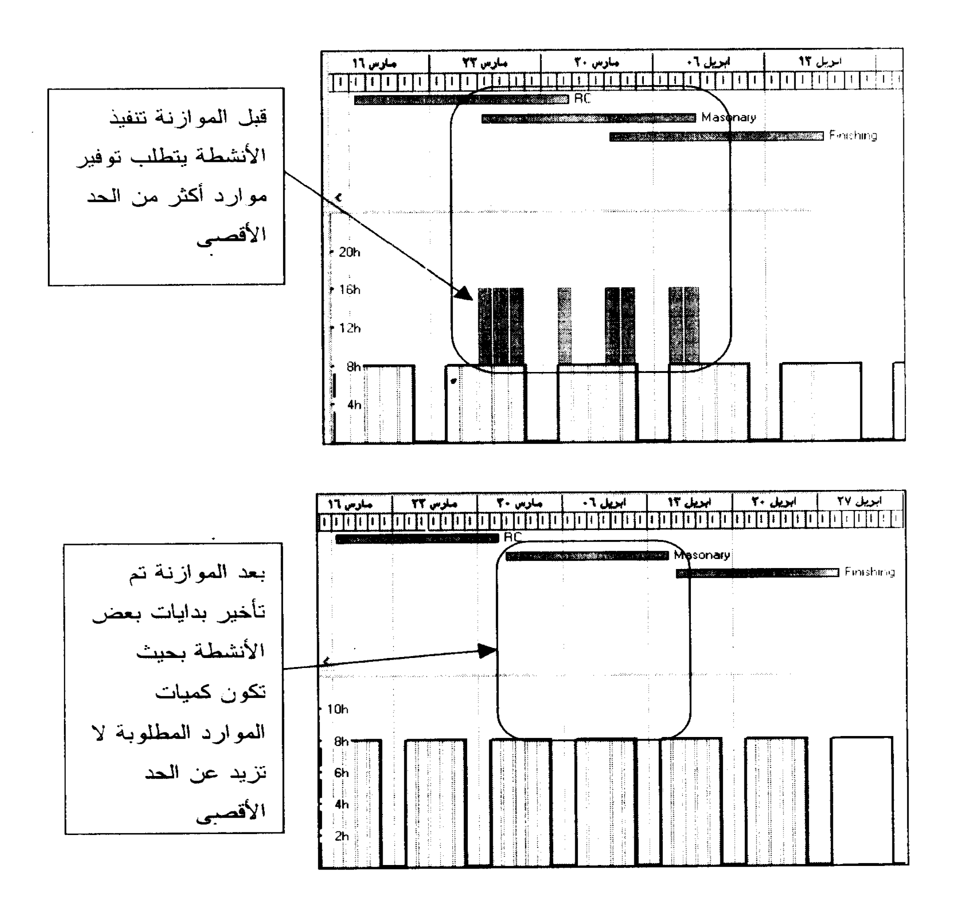
عند عمل الموازنة وتساوى أكثر من نشاط فى التواريخ أو فترات السماح نحـــدد أى الأنشطة يتم عمل الموازنة لها أولاً.

ولتحديد الأولويات مـــن شاشـــة Resource Leveling نختـــار Leveling Priorities

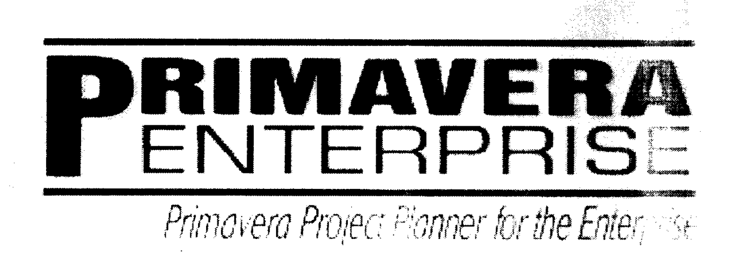


نضغط Add لتحديد الأولويات وترتيبها

مثال: المثال التالى يوضح عمل الموازنة لأحد الموارد:



الباب الثامن



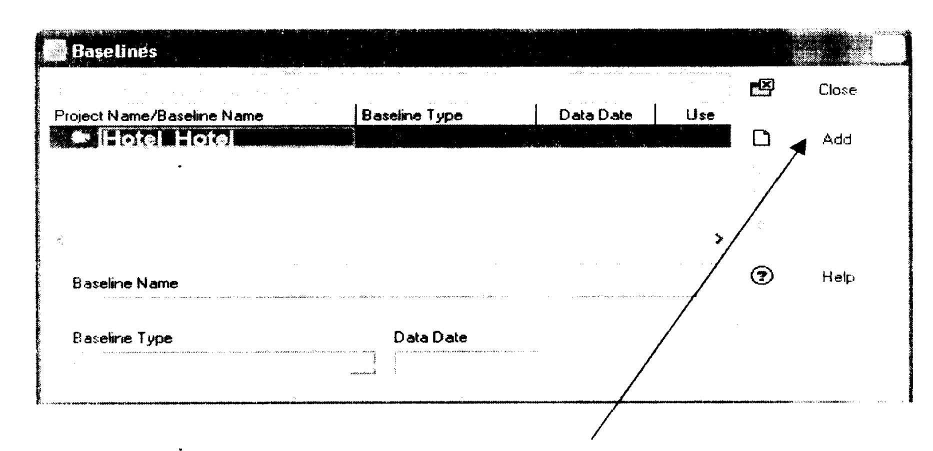
تحديث بيانات المشروعات

تحديث بيانات المشروع Updating

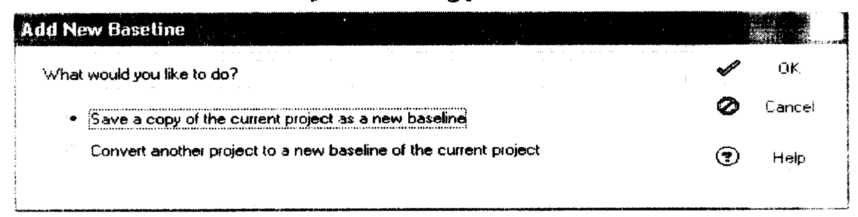
المشروعات المستهدفة Baselines

بعد عمل البرنامج الزمنى وبدء التنفيذ فعلا نحتاج لتحديث بيانات المشروع وذلك لمقارنة المنفذ فعليا بالمخطط وتأثير ذلك على البرنامج الزمنى وقبل تحديث بيانات المشروع لابد من حفظ نسخة من المشروع الأصلى تسمى Baselines.

ولعمل Baseline من قائمة Project نختار Baseline فتظهر الشاشة التالية:



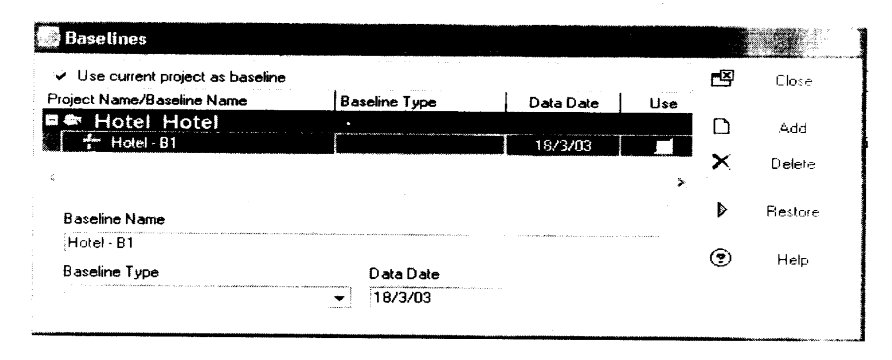
لإضافة Baseline نضغط Add فتظهر الشاشة التالية:



من الشاشة السابقة نختار أحد الخيارين التاليين:

١- عمل نسخة من المشروع الحالى والاحتفاظ بها كمشروع مستهدف.
٢- اختيار أحد المشروعات الموجودة لتصبح مشروع مستهدف.

بعد تحديد الاختيار نضيف البيانات الخاصة بالـ Baseline

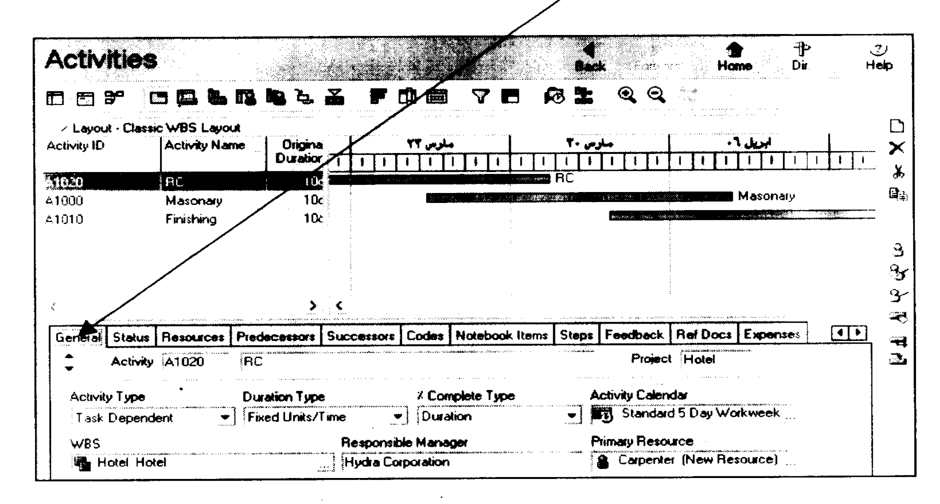


- من خانة Baseline type نحدد نوع المشروع المستهدف من أحد الخيارات المتاحة.
- لتفعيل الـ Base line من خانة Use نضغط المربع بالماوس ضغطاً مزدوجاً.
- لجعل المشروع الحالى هو نفسه المشروع المستهدف نضغط Use Current project as baseline
- لفتح المشروع المستهدف لابد أولا من عمل Restore وذلك باختيار الـ Baseline ثم نضغط Restore
- يمكن إضافة أكثر من مشروع مستهدف ولكن لا يمكن تفعيل أكثر من مشروع.

تحديث بيانات الأنشطة من شاشة التفاصيل

بعد بدء المشروع نقوم بتسجيل تقدم الأعمال بصفة دورية حتى تاريخ تحديث البيانات Data Date وقبل تحديث البيانات يجب أولا تحديد نوع النسبة المئوية التي يتم حساب تقدم النشاط على أساسها.

أنواع النسب المئوية لتحديد نوع النسب المئوية من شاشة الأنشطة ومن الجزء الأسفل من الشاشة نختار General



من خانة % Complete Type نحدد نوع النسبة المئوية وهي كالتالي:

Duration نختار هذا النوع من النسب المئوية عندما يكون تقدم أعمال النشاط يمكن حسابه عن طريق مدة التنفيذ المتبقية Remaining Duration.

ويتم تطبيق المعادلة التالية

Duration % = {(Original Duration – Remaining Duration)/Original Duration} x100

Unit نختار هذا النوع من النسب المئوية عندما يكون تقدم أعمال النشـــاط يمكـــن حسابه عن طريق الموارد المخصصة لهذا النشاط ويتم تطبيق المعادلة التالية:

Unit % = (Actual Units / At Completion Units) x 100

Physical نختار هذا النوع من النسب عندما يكون تقدم الأعمال النشاط أســـهل عن طريق التقدير الشخصي.

<u>تحديث بيانات الأنشطة و التي لها نسبة مئوية من النوع Duration</u>

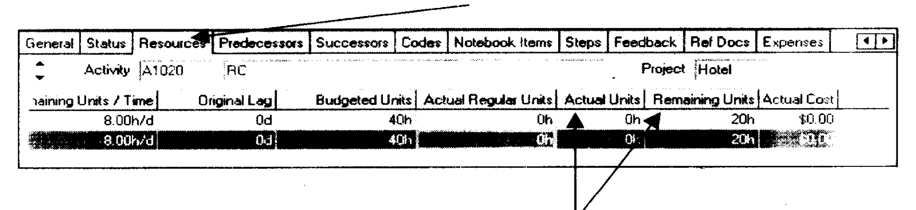
من شاشة الأنشطة ومن الجزء الأسفل من الشاشة نختار Status

من خانة Started نحدد تاريخ البداية الفعلي للنشاط ومـــن خانـــة Remaining ندخل قيمة المدة المتبقية لتنفيذ النشاط فيتم حساب النسبة المئويـــة طبقـــا للمعادلـــة المذكورة سابقا.

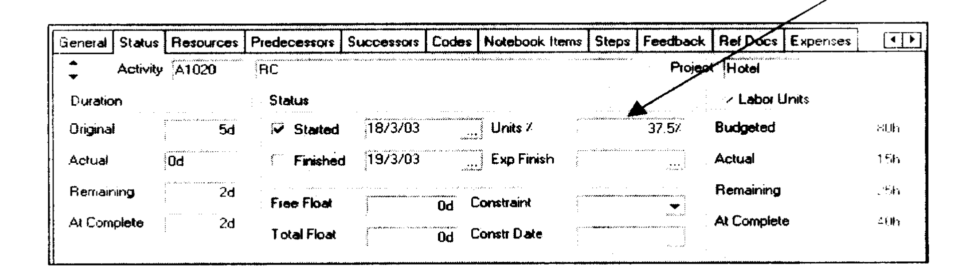
بالنسبة للموارد يتم إدخال الكميات الفعلية لكل مورد و يتم حساب الوحدات المتبقية لكل مورد وذلك بضرب المدة المتبقية للنشاط x عدد الوحدات لكل فترة زمنية (Unit/Time)

تحديث بيانات الأنشطة والتى لها نسبة مئوية من النوع Unit

تكون الموارد فى هذه الحالة هى الأساس فى حساب تقدم النشاط فيتم عمل تحديث بيانات كل الموارد وذلك من شاشة Resources



يتم تحديث بيانات الوحدات الفعلية و الوحدات المتبقية لكل مورد حيث يتم حساب النسبة المئوية تلقائيا



ملحوظة: عند العمل بالنسبة المئوية من النوع Units يفضل أن يكون النشاط من النوع Dependent وتكون مدة التنفيذ من النوع Fixed unit / Time

تحديث بيانات الأنشطة و التى لها نسبة مئوية من النوع Physical

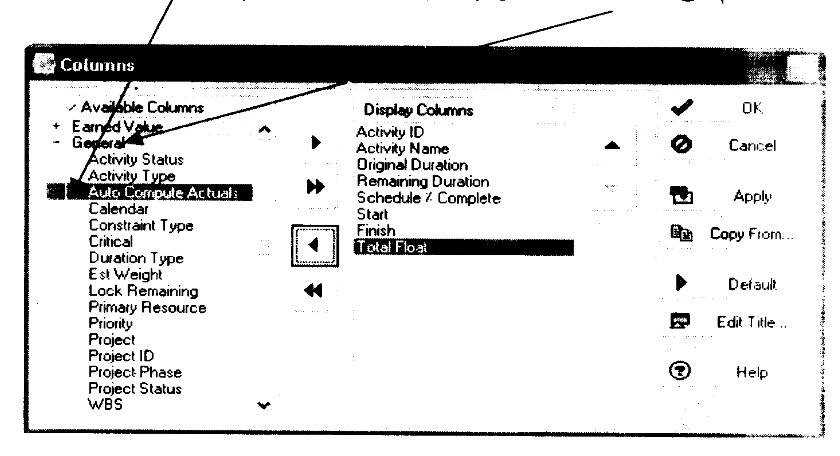
نقوم بإدخال النسبة المئوية و المدة المتبقية للنشاط و أيضا الوحدات الفعلية لكل مورد يدويا.

ملحوظة: فى جميع الحالات السابقة يتم حساب المدة الفعلية لتنفيذ النشاط من البداية الفعلية للنشاط حتى تاريخ الـ Data Date أو تاريخ النهاية الفعلى أيهما أقرب.

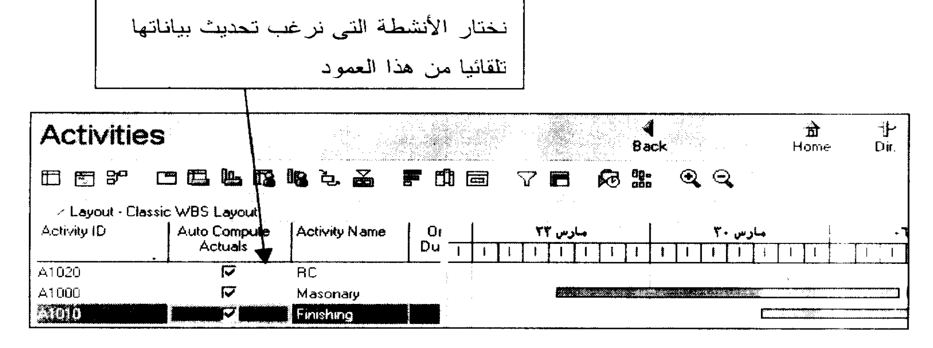
تحديث بيانات الأنشطة أوتوماتيكيا Auto Compute Actual

عند إضافة هذه الخاصية للأنشطة يقوم البرنامج بوضع البداية الفعلية للنشاط ونسبة التنفيذ و المدة المتبقية و الكمية الفعلية للموارد و الكمية المتبقية وكافة البيانات الفعلية سواء للأنشطة أو الموارد.

لتفعيل خاصية تحديث البيانات أوتوماتيكيا من شاشة الأنشطة ومن قائمة View ثم من Columns نختار General إظهار Auto Compute Actuals



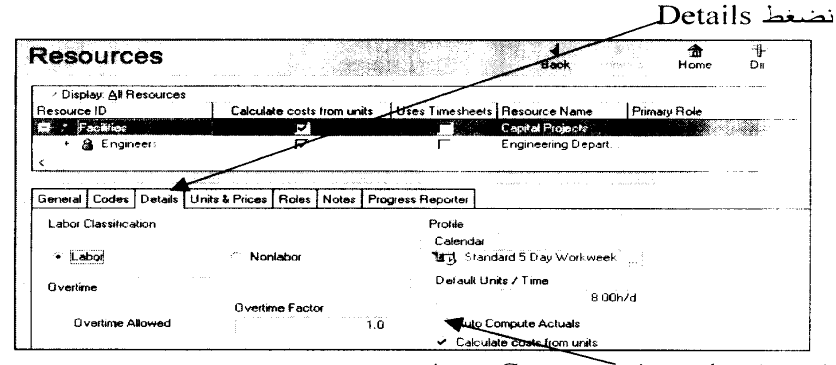
ومن خلال جدول الأنشطة نحدد الأنشطة التى نرغب فى أن يقوم البرنامج بتحديث البيانات الفعلية لها كما بالشكل



Auto Compute Actuals by Resource تحديث بيانات الموارد أوتوماتيكيا

عند تفعيل هذه الخاصية للموارد يقوم البرنامج تلقائيا بحساب الكميات الفعلية للمورد و الكميات المتبقية طبقا للنسبة المئوية للنشاط و الكمية التقديرية للمورد.

ولتطبيق هذه الخاصية على مورد من قائمة Enterprise نختار Resources ثم نضغط Details



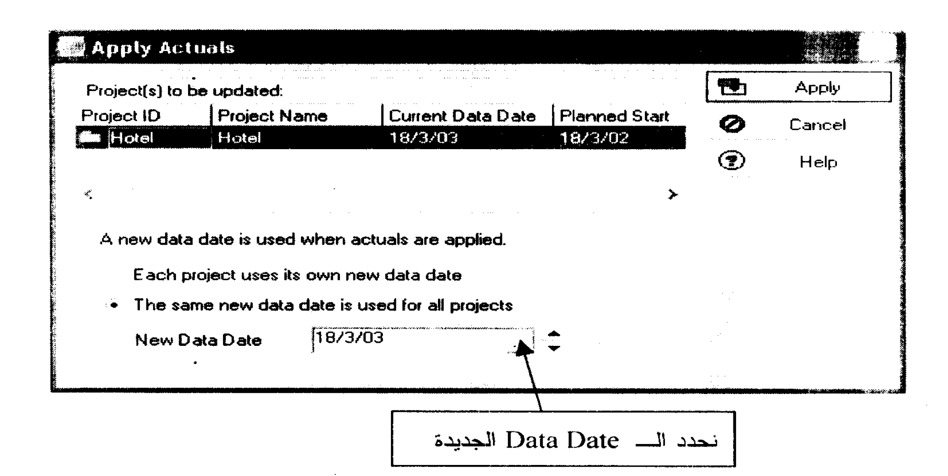
ثم نختار Auto Compute Actuals

بعد اختيارنا لخاصية Auto Compute Actuals ولجعل البرنامج يقوم بتحديث تقدم الأعمال من قائمة Tools نختار Apply Actuals.

Applying Actuals

بعد تحديث بيانات المشروع سواء يدويا أو باستخدام تحديث البيانات أوتوماتيكيا نختار تطبيق البيانات الفعلية Applying Actuals وهذا الاختيار يقوم بعمل حسابات الشبكة للأنشطة فى الفترة من آخر Data Date حتى الـ Data Date الجديدة وهذه الخاصية تتيح لنا مراجعة الأنشطة خلال هذه الفترة لمعرفة أسباب التأخير أو القصور ومعالجتها ولا تقوم هذه الخاصية بحساب كل الشبكة.

ولعمل Aplying Actual من قائمة Tools نختار Applying Actuals



بعد تطبيق البيانات الفعلية لابد من عمل حسابات الشبكة لمعرفة تأثير البيانات الفعلية على المشروع ككل.

قياس القيمة المستحقة Earned Value

القيمة المستحقة عبارة عن تكنيك لقياس أداء المشروع بالنسبة لكل من الوقت و التكلفة حيث يقارن بين التكلفة المقدرة للأعمال و القيمة الفعلية لما تم من أعمال.

المقاييس المستخدمة لحساب القيمة المستحقة

١- (ACWP) Actual Cost of Work Performed تعبر عن التكلفة الفعلية حتى تاريخ الـ Data Date

٢- (BCWP) Budget Cost of Work Performed و هي نفسها القيمة المستحقة Earned Value

٣- (BCWS) Budget Cost of Work Schedule و هي تعبر عن التكلفة المخططة طبقا للمشروع المستهدف Baseline حتى تاريخ الـ Data Date

الحسابات Calculations

١- ACWP يتم إدخال هذه القيمة يدويا أو عن طريق برنامج Progress Reporter

٢- BCWP (Earned Value) يتم حسابها من المعادلة التالية:

BCWP = Budget At Completion (BAC) x Performance %

من المعادلة السابقة نلاحظ وجود المتغير Performance % ولتحديد كيفية حساب هذا المتغير من قائمة Admin نختار Admin Preferences ثم نختار Earned Value فتظهر الشاشة التالية:

ملحوظة: الاختيارات المتاحة من خلال هذه الشاشة يتم تطبيقها على المشـــروعات الجديدة فقط ولا يتم تطبيقها على المشروعات الموجودة.

Technique for computing performance percent complete

- Activity percent complete
- 50/50
- WBS Milestones percent complete (selected)
- Custom percent complete 40
- 0/100

والاختيارات المتاحة لحساب Performance percent complete هى كالتالى:

- **Activity percent complete** تكون النسبة المئوية لـــلأداء مســاوية لنسبة تنفيذ النشاط التى نقوم بإدخالها عند تحديث بيانات المشروع.
- **50/50** بمجرد بدء النشاط تكون نسبة الأداء ٥٠% وذلــك حتــى ينتــهى النشاط فتكون نسبة الأداء ١٠٠%.
- **0/100** تكون نسبة الأداء (Performance percent complete) مساوية للصفر حتى نهاية النشاط فتكون ١٠٠%.
- **Custom percent complete** بمجرد بدء النشاط تكون نســـبة الأداء (Performance percent complete) مساوية للنسبة التى تحددها فـــى هذه الخانة حتى نهاية النشاط فتكون ١٠٠%.
- **WBS Milestones percent complete** يتم حساب نسبة الأداء لكـل الأنشطة التابعة للـ WBS طبقا للنسبة المئويـــة المحســوبة مــن الـــ WBS Milestone وسوف نتعرف لاحقا على كيفية حساب هذه النسبة.

٣- **BCWS** يقوم البرنامج بحساب هذه القيمة طبقا للتكلفة من المشروع المستهدف Baseline عن الفترة من بداية المشروع حتى تاريخ Data Date

٤- **Cost Variance** وتعبر عن الاختلاف بين التكلفة الفعلية و القيمة المستحقة

Cost Variance (CV) = BCWP-ACWP

٥- **Cost Index** وتعبر عن النسبة المئوية للاختلاف بين التكلفة الفعلية و القيمة المستحقة

Cost Index (CI) = BCWP / ACWP

٦- **Schedule Variance** وتعبر عن الاختلاف بين التكلفة المخططة و القيمة المستحقة

Schedule Variance (SV) = BCWP-BCWS

٧- **Schedule Index** وتعبر عن النسبة المئوية للاختلاف بين التكلفة المخططة و القيمة المستحقة

Schedule Index (SI) = BCWP / BCWS

٨- **Estimated To Complete Cost (ETC)** وهى القيمة المتوقعة لتكلفة المشروع فى الفترة من Data Date حتى نهاية المشروع.

ولحساب هذه القيمة من قائمة Admin نختار Admin Preferences ثم نختار Earned Value ثم من الجزء الأسفل من الشاشة (Technique for computing ETC) نحدد طريقة الحساب كما يلى:

Technique for computing ETC

ETC = remaining cost for activity,

or

ETC = PF * (BAC - BCWP), where:

PF = 1 PF = 1/(CPI * SPI)

PF = 1/CPI PF = 1.50

من الشاشة السابقة نحدد طريقة حساب ETC من المعادلة التالية:

ETC = PF X (BAC – BCWP)

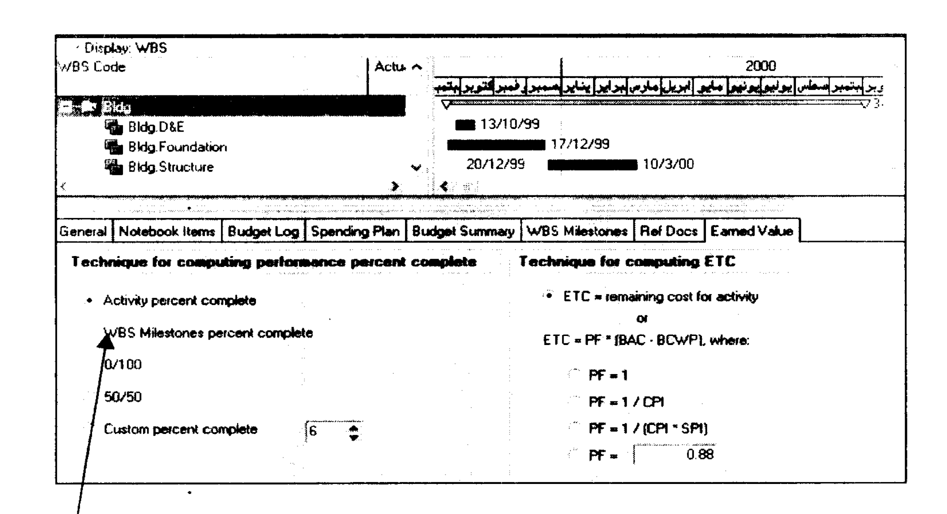
حيث PF هو Performance Factor

BAC هو التكلفة التقديرية عند نهاية المشروع Budget At Completion

قياس القيمة المستحقة لـ WBS

فى السطور السابقة تحدثنا عن كيفية ضبط طريقة حساب القيمة المستحقة للمشروع ونتعرف فى السطور التالية على كيفية ضبط طريقة حساب القيمة المستحقة لـ WBS.

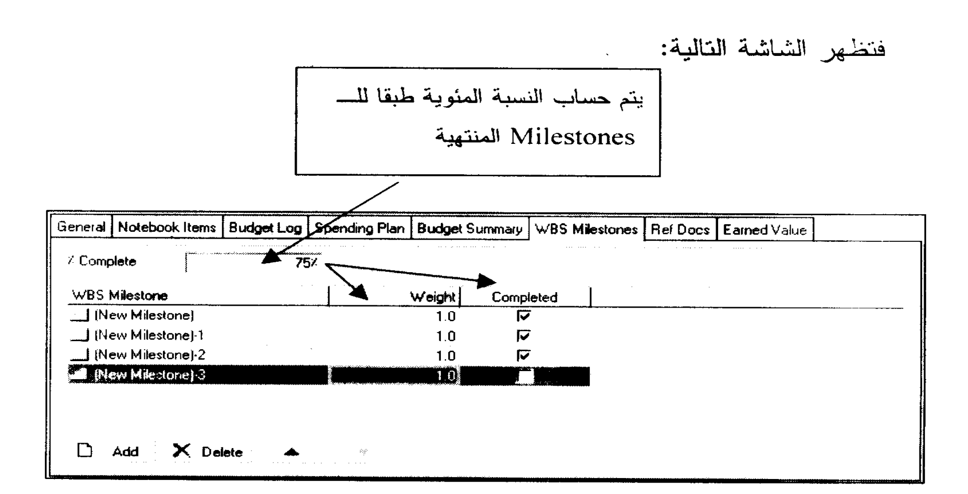
نفتح أولا شاشة WBS وذلك من قائمة Project نختار WBS ثم من الجزء الأسفل من الشاشة نختار Earned Value



يتم ضبط طريقة حساب القيمة المستحقة كما تم ضبطها للمشروع ونتعرف هنا على طريقة حساب النسبة المئوية للأداء (Performance percent complete) من الـ Milestone للـ WBS

ولتعريف الـ Milestones من الشاشة السابقة نضغط WBS Milestones

فتظهر الشاشة التالية:



لإضافة Milestone جديد نضغط Add ثم من خانة Weight نحدد قيمة هـذا الـ Milestone نسبة إلى الباقى حيث يتم حساب نسبة الـ Milestone طبقـا لهذه القيمة وعند انتهاء الـ Milestone نضغط خانة Complete فيتم حساب النسبة المئوية للـ WBS من خلال الـ Milestones المنتهية.

الباب التاسع

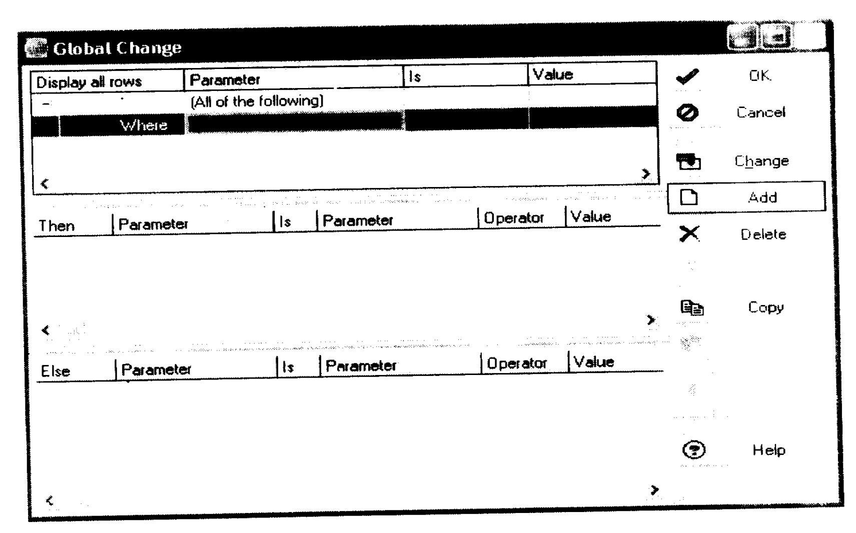


أدوات المشروعات

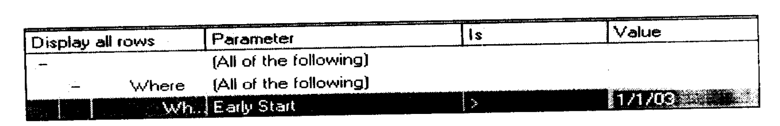
Global Changes التغييرات الشاملة

التغييرات الشاملة هى طريقة لتغيير مجموعة من البيانات فى خطوة واحدة دون الاضطرار للدخول إلى كل نشاط وتغيير بياناته.

للدخول إلى شاشة التغييرات الشاملة من قائمة Tools نختار Global Change

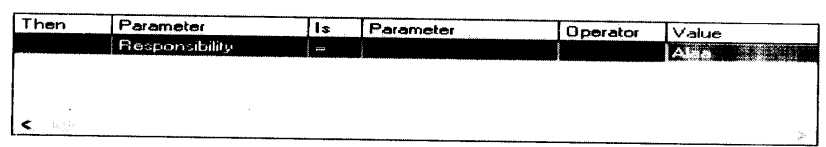


الشاشة السابقة مكونة من ثلاثة أجزاء الجزء الأول فى أعلى الشاشة وهو شبيه بشاشة Filter ونختار من هذا الجزء الأنشطة التى نرغب فى إجراء التغييرات عليها فمثلاً لاختيار الأنشطة التى تبدأ بعد تاريخ معين نملأ هذا الجزء من الشاشة كما يلى :



Display all rows	Parameter	Is	Value
-	(All of the following)		
- Where	(All of the following)		
Wh...	Early Start	>	1/1/03

الجزء الثانى من الشاشة (Then) نحدد التغييرات التى نرغب فيها والتـــى يتـم تطبيقها على الأنشطة المختارة والمثال التالى يغير كود المسئولية



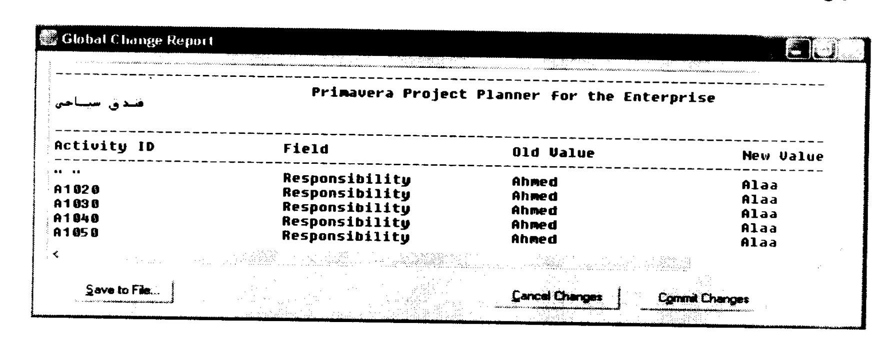
Then	Parameter	Is	Parameter	Operator	Value
	Responsibility	=			[illegible]

من خانة Parameter نختار المتغير الذى نريد تغييره وهو فى هذا المثـــال كـــود المسئولية (Responsibility) ثم من خانة Is نحـــدد المعيـــار وهـــو يختـــلف باختلاف نوع البيان ويكون المعيار مثل (...= , > , <) فى هذا المثال نختـار = ثم من خانة Value نختار القيمة الجديدة.

الجزء الثالث: من الشاشة (Else)

فى حالة عدم تحقيق الـــ Filter التى وضعناها فى الجزء الأعلى من الشاشة نحدد فى هذا الجزء التغييرات التى نريدها.

بعد استكمال جميع البيانات الخاصة بالـــ Global Change نضغـط Change فتظهر الشاشة التالية:



Global Change Report

Primavera Project Planner for the Enterprise

صدي سـاحي

Activity ID	Field	Old Value	New Value
A1020	Responsibility	Ahmed	Alaa
A1030	Responsibility	Ahmed	Alaa
A1040	Responsibility	Ahmed	Alaa
A1050	Responsibility	Ahmed	Alaa

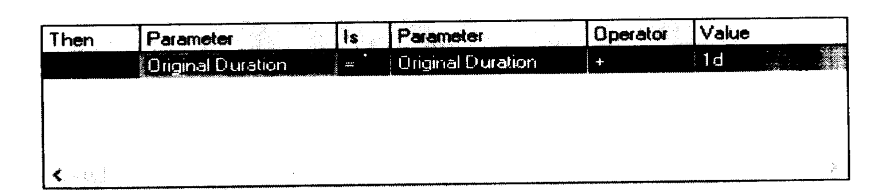
Save to File... | Cancel Changes | Commit Changes

الشاشة السابقة تحتوى على جميع التغييرات التى أجريناها من خلال الـ Global Change وفى حالة تأكدنا من هذه التغييرات نضغط Commit Changes وفى حالة وجود نتيجة غير متوقعة للتغير نضغط Cancel Changes فلا يتم التغيير.

والأمثلة التالية توضح كيفية التعامل مع Global Change

<u>مثال تغيير المدد الزمنية OD للأنشطة:</u>

فى هذا المثال نقوم بتغيير المدة الزمنية لكل نشاط OD وذلك بزيادتها يوم واحد لمدة التنفيذ الأصلية

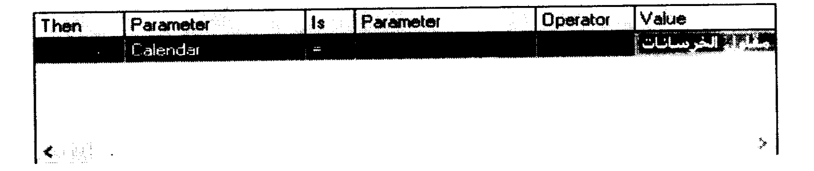


Then	Parameter	Is	Parameter	Operator	Value
	Original Duration	=	Original Duration	+	1d

نلاحظ فى المثال السابق استخدامنا للمعامل Operator وهو (+) لإضافة يوم لمدة التنفيذ.

<u>مثال تغيير التقويم للأنشطة:</u>

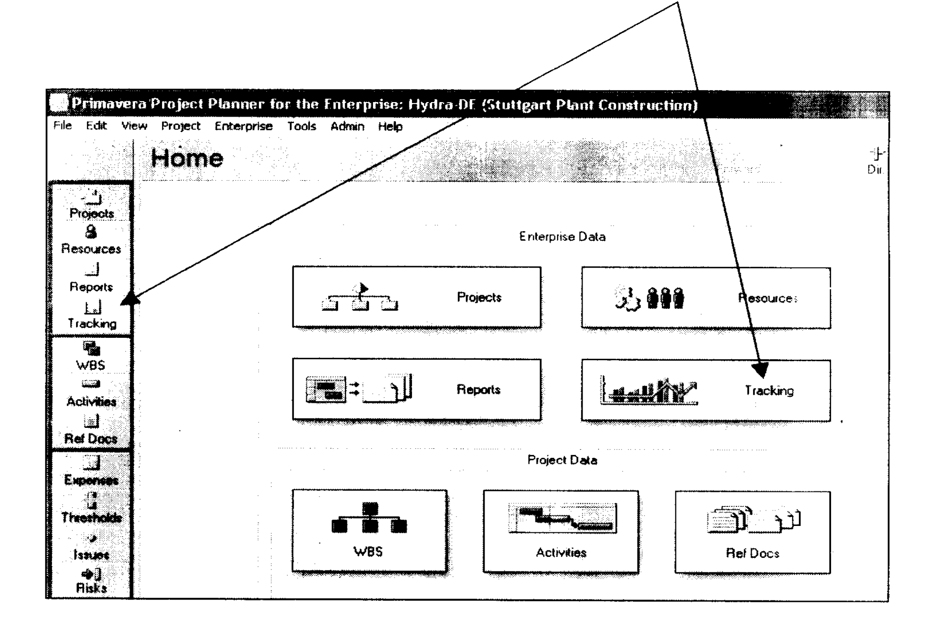
فى هذا المثال نقوم بتغيير الـ Calendar للأنشطة المختارة



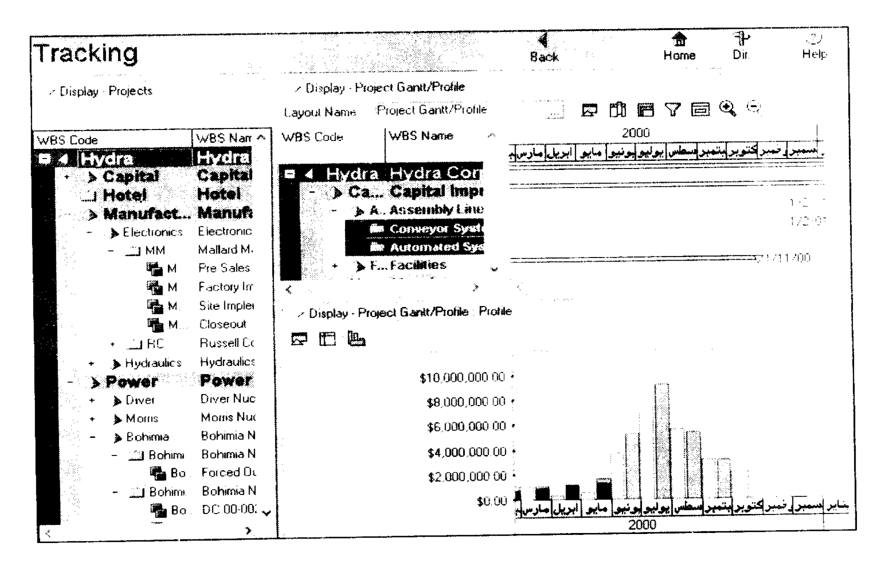
Then	Parameter	Is	Parameter	Operator	Value
	Calendar	=			الخرسانات [illegible]

متابعة المشروعات Project Tracking

Tracking عبارة عن أحد الأدوات التى يتيحها لنا برنامج P3e و التى نتمكن مـــن خلالها من الوقوف على موقف المشروعات من حيث الوقت و الموارد و التكلفة.
للدخول لشاشة Tracking من قائمة enterprise نختار Tracking أو من الشاشة الرئيسية نضغط Tracking



فتظهر الشاشة التالية:



تتكون هذه الشاشة من عدة أجزاء كما بالشكل حيث نجد الجزء الأيسر من الشاشة يعرض المشروعات من خلال EPS

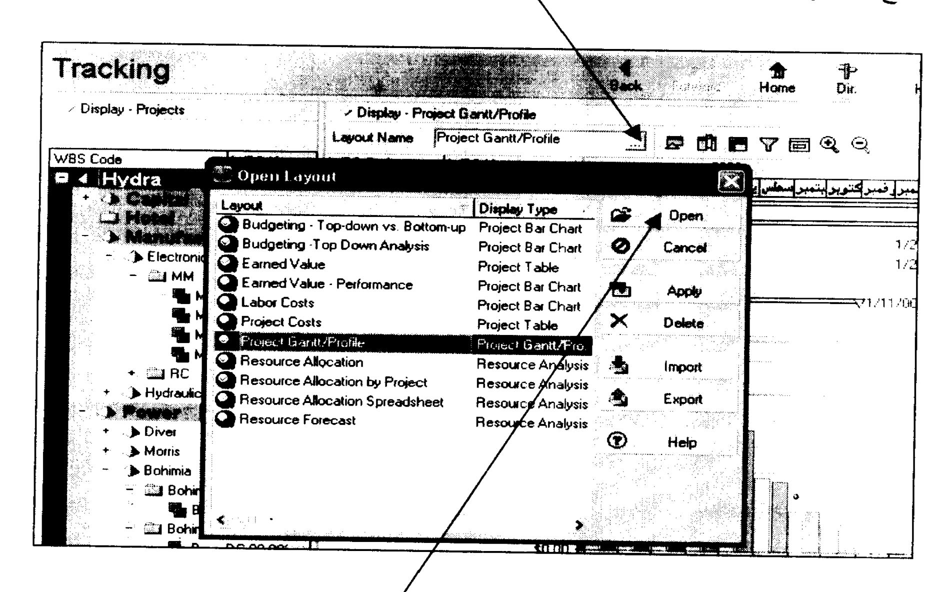
ويتكون الـ Tracking من مجموعة من الـ Layouts يتم من خلالها عرض البيانات المختلفة للمشروعات ونتعرف فى السطور القادمة على كيفية فتح Layout موجود أو إنشاء Layout جديد.

ملحوظة: يقوم الـ Tracking بعرض البيانات الملخصة للمشروعات المغلقة والتى تم عمل تلخيص لبياناتها Summarize لذلك عند رغبتنا فى عمل Tracking للمشروعات لابد من تلخيصها أولا ولعمل ذلك من قائمة Tools نختار Summarize.

يعرض الـ Tracking البيانات المحدثة للمشروعات المفتوحة.

فتح Layout موجود

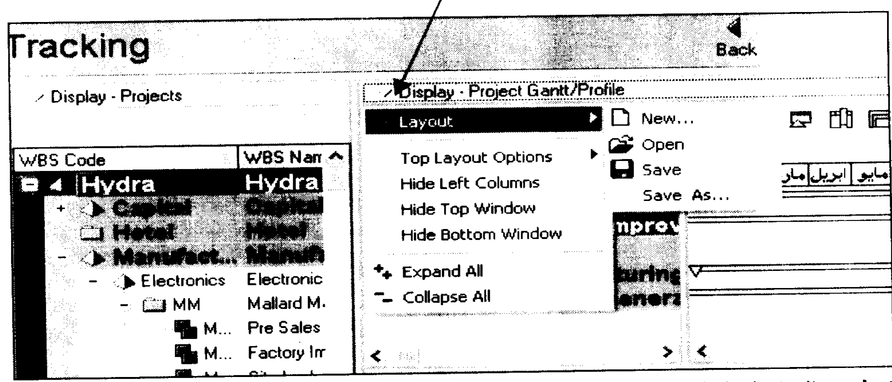
لفتح layout موجود نضغط خانة layout Name



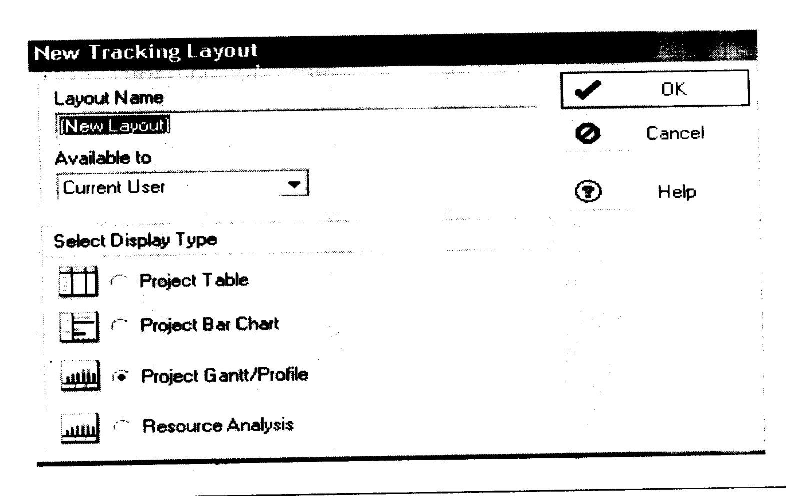
ثم نختار الـ Layout المطلوب ثم نضغط Open

إنشاء Layout جديد

من شاشة الـ Tracking نضغط Display ثم نضغط Layout ثم نضغط New

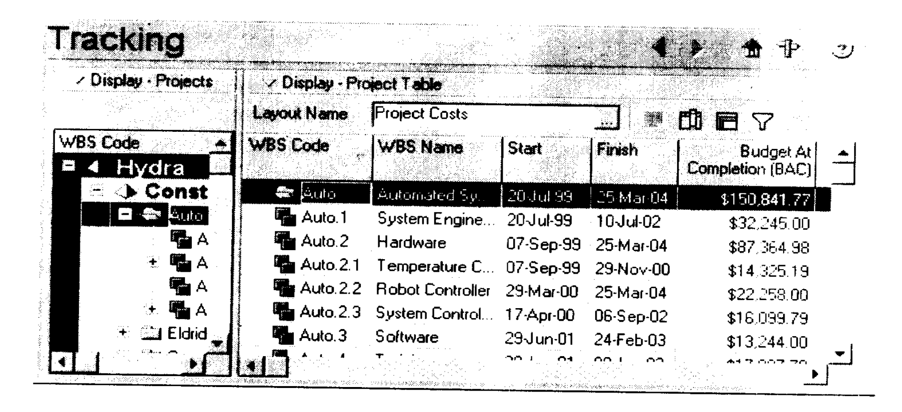


فتظهر الشاشة التالية:



من خانة Layout Name نحدد اسم الـ Layout ثم من خانة Available to نحدد هل هذا الـ Layout متاح لجميع المستخدمين أم متاح للمستخدم الحالى فقط من خانة Select Display Type نختار نوع الـ Layout وهناك أربعة أنواع متاحة هى كالتالى:

١- Project Table

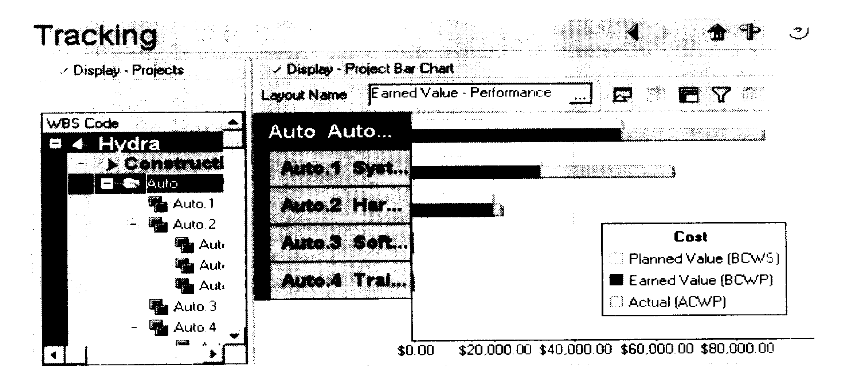


من الشكل السابق نلاحظ عرض بيانات المشروعات فى شكل جدول ولتحديد نـوع البيانات المعروضة فى الجدول نضغط ونختار البيانات المطلوب عرضها

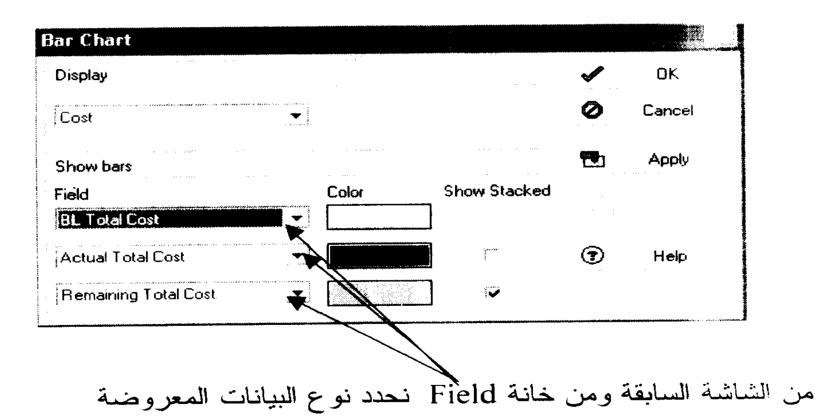
لترشيح البيانات نضغط

لعمل مجموعات للبيانات Grouping نضغط

٢- Project Bar chart

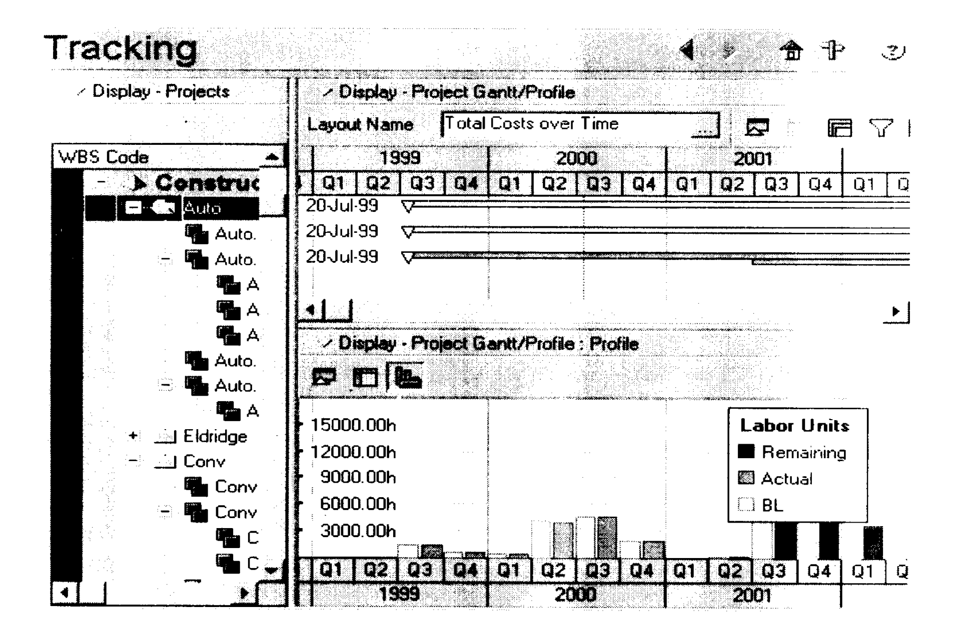


هذا الـ Layout يعرض بيانات المشروع (تكلفة – كميات موارد – القيمة المستحقة..) على شكل Bar Chart ويمكن عرض حتى ثلاثة أنواع من البيانات لكل مشروع أو WBS ولتحديد أنواع البيانات المعروضة نضغط Display ثم Top Layout Options ثم نضغط Edit Bars



من الشاشة السابقة ومن خانة Field نحدد نوع البيانات المعروضة

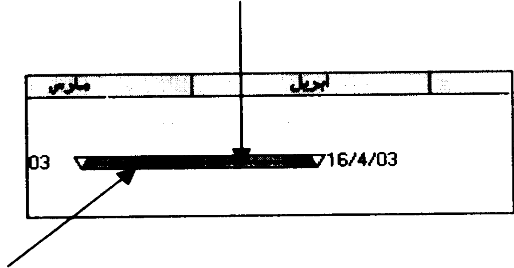
Project Gantt/Profile -٣



يتم عرض ثلاثة أنواع من البيانات وهى الأجزاء الثلاثة المكون منها الشاشة حيث يتم عرض جدول البيانات بالجزء الأيسر من الشاشة و Gantt Chart أعلى الشاشة والموارد أو التكلفة بالجزء الأسفل من الشاشة حيث يمكن عرضها فى شكل بيانى أو شكل جدول.

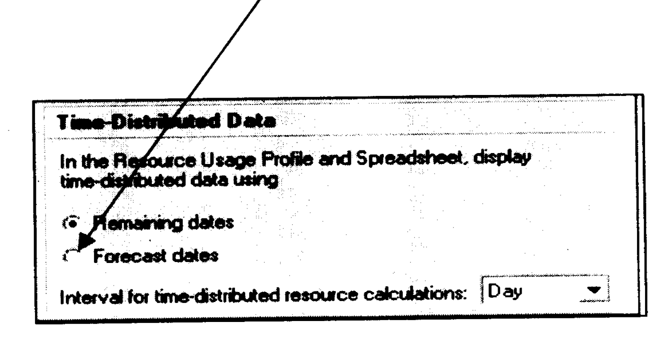
يمكن تغيير البيانات التى تعبر عنها Gantt Chart مثل الأزمنة المبكرة أو الأزمنة التقديرية (Forecast Dates) .. إلخ ولتغيير هذه البيانات نضغط الزر الأيمن

للماوس بأى منطقة بالـ Gantt Chart ثم نختار Bars ونحـدد البيانـات التـى نرغبها ونتعرض هنا للـ Forecast Bar والذى يظهر بالشكل التالى:

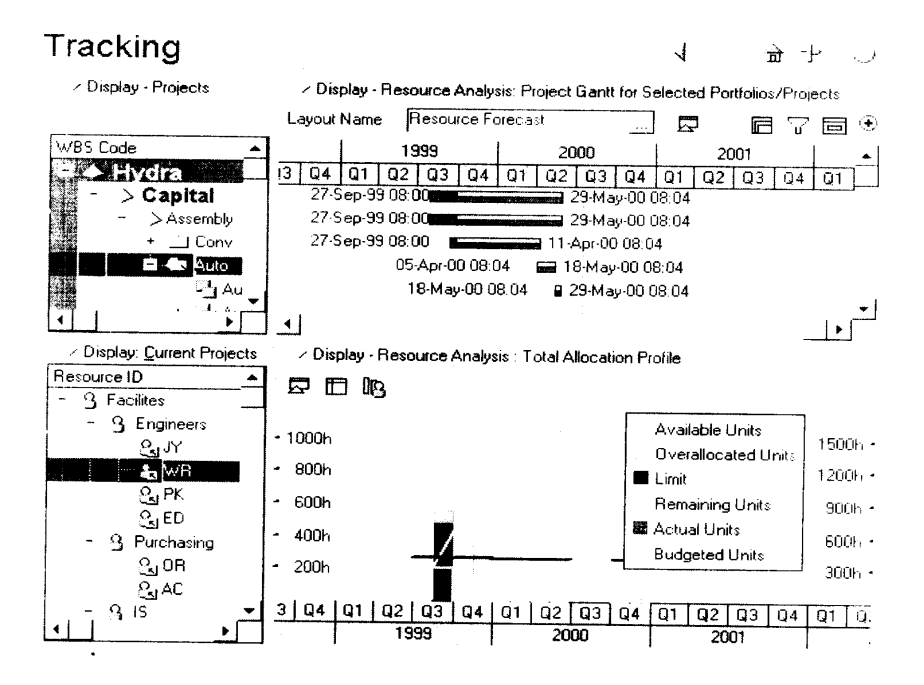


لتغيير الـ Forecast Dates نقترب بالماوس من Forecast Bar حتى يتـحول الماوس إلى شكل يد ثم نتحرك بالماوس يمينا ويسارا حتى نضعه فـى التواريـخ المناسبة.

يمكن أن نعرض توزيع الموارد بشاشة الأنشطة طبقا للـ Forecast Dates الـذى حددناه ولعمل ذلك من قائمة edit نختـار User Preferences ثـم نضغـط Resource Analysis ثم نختار Forecast dates



٤- Resource Analysis



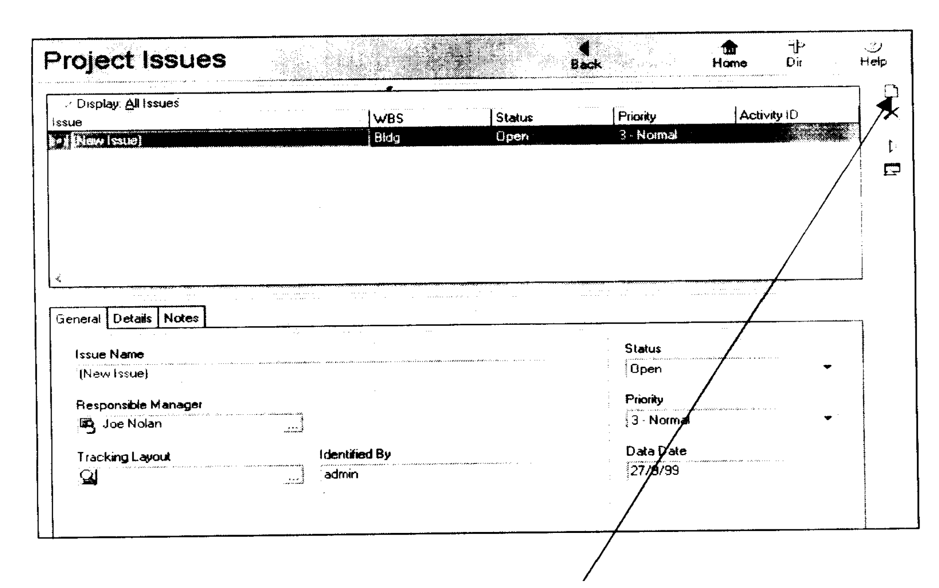
من الشاشة السابقة نلاحظ أنها مقسمة إلى أربعة أقسام وكل جزء يعرض نوعاً معيناً من البيانات ويمكن تنسيق كل جزء منها لعرض البيانات المطلوبة بالشكل المطلوب.

Project Issues

يتعرض المشروع خلال مراحله المختلفة إلى كثير من المشكلات و التــى تتطلــب متابعة دقيقة لهذه المشكلات حتى يتم حلها ويتيح لنا برنامج P3e القيام بمتابعــة هذه المشكلات عن طريق الــ Issues.

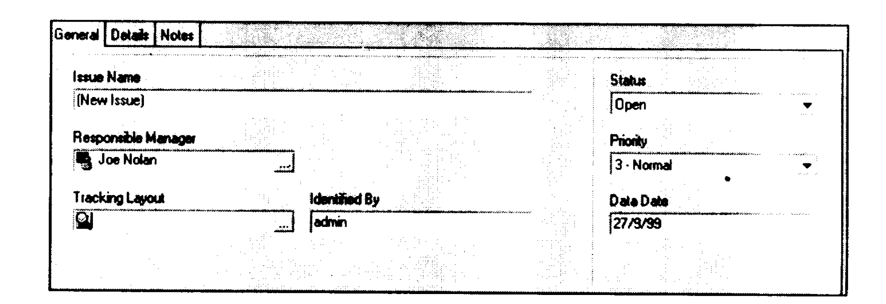
إضافة Issue

لإضافة Issue جديدة من قائمة Project نختار Issues فتظهر الشاشة التالية:



لإضافة Issue جديدة نضغط Add ثم نقوم بملء البيانات من خلال الجزء الأسفل من الشاشة و الذى يحتوى على ثلاث شاشات نستعرضها فيما يلى:

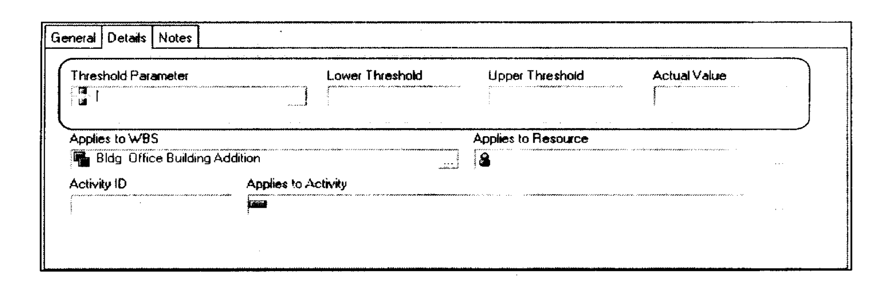
أولاً: شاشة General



- من خانة Issue Name نحدد موضوع المشكلة.
- نضغط خانة Responsible Manager فتظهر شاشة تحتوى على الـــــ OBS نختار منها المسئول عن متابعة هذه المشكلة.
- لربط هذه المشكلة بالـ Tracking حيث يمكن تجهيز Layout يعبر عن هذه المشكلة فمثلا إذا كانت المشكلة فى التكلفة الفعليـــة نســتطيع اختيـــار الــــ Layout المعبر عن التكلفة لربطه بهذه المشكلة واستعراضه عنـــد الضــــرورة ولربط الـ Issue بالـ Tracking من خانة Tracking Layout نختار الــــ Layout المعبر عن هذه المشكلة.
- من يمين الشاشة نحدد حالة المشكلة وذلك من خانة status حيث تكون هذه المشكلة إما أنها لم يتم حلها فنختار لها الحالة Open أو تم حلـــها فنختـــار لـــها Closed
- من خانة Priority نحدد درجة الأولوية لهذه المشكلة.

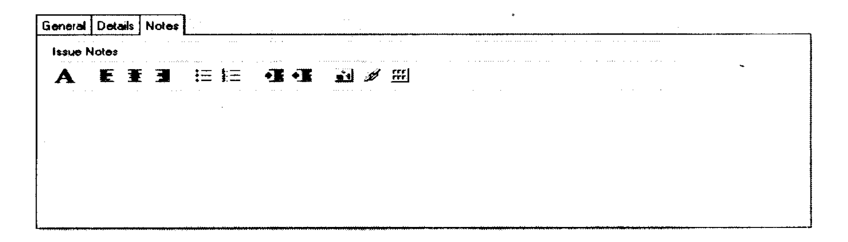
ثانيا: شاشة Details

من هذا الجزء من الشاشة نحدد الـ WBS / المورد / النشاط الذين لهم علاقة بهذه المشكلة.



هذا الجزء من الشاشة يستخدم عندما تكون هذه الـ Issue مضافة أوتوماتيكيا عن طريق Threshold وسوف نتعرف على كيفية ذلك لاحقا خلال هذا الباب

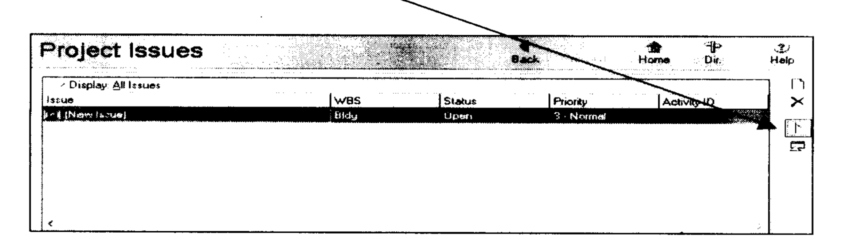
ثالثا: شاشة Notes



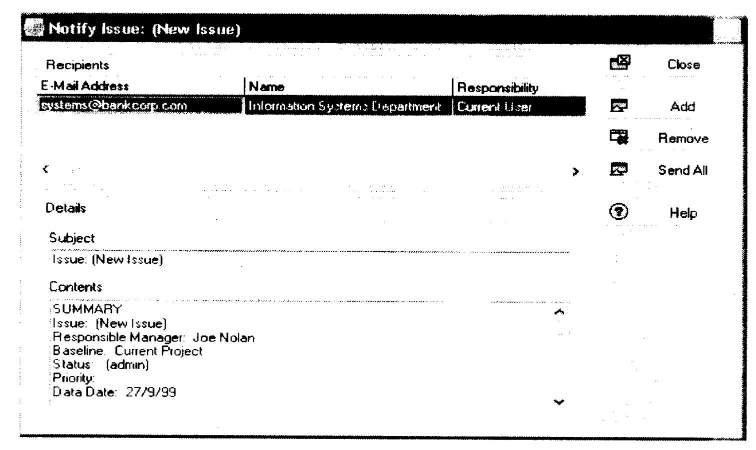
تستخدم هذه الشاشة لكتابة الملاحظات أو إرفاق صورة أو ملف خاص بالـ Issue

إرسال بريد إلكترونى خاص بالـ Issue

لإرسال بريد إلكترونى e-mail للأطراف المطلوب تعريفهم بالـ Issue من شاشة Issue نختار الـ Issue المطلوبة ثم نضغط Send



فتظهر الشاشة التالية:

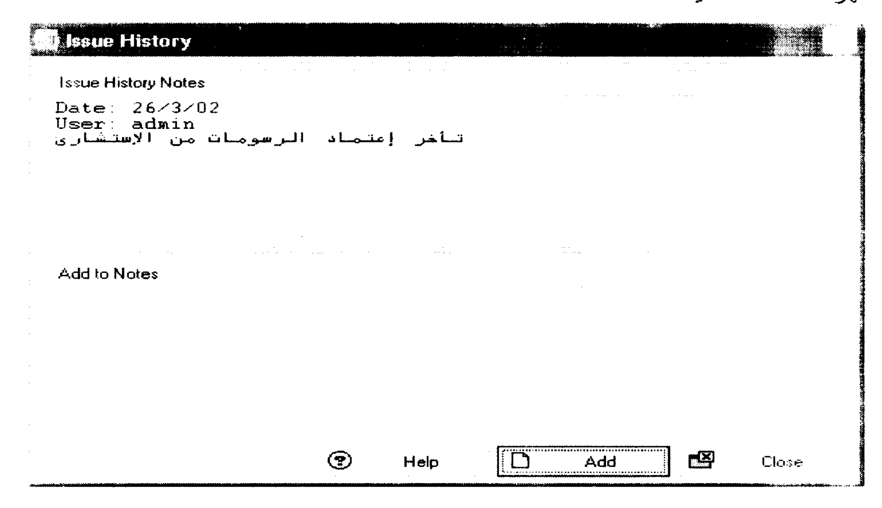


نضغط Add لتحديد الشخص المطلوب إرسال البريد الإلكترونى إليه ونلاحظ فى الجزء الأسفل من الشاشة أن تفاصيل الـ Issue يتم كتابتها تلقائيا فى الرسالة.

متابعة تاريخ الـ Issues

لمتابعة أو إضافة التسلسل التاريخى للـ Issues من شاشة Issues نضغط Discussion

فتظهر الشاشة التالية:

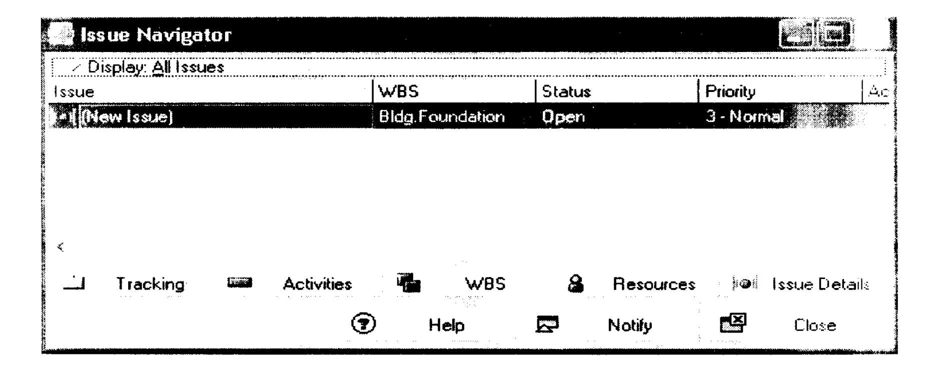


فى الجزء الأسفل من الشاشة نكتب التعليقات والملاحظات الخاصة بالـ Issue ثم نضغط Add

مستكشف الـ Issues (Issue Navigator)

مستكشف الـ Issues هو أداة نتمكن من خلالها من المتابعة السريعة للـ Issue واستعراض الـ layout المرتبط بها أو الـ WBS / الموارد / الأنشطة المرتبطة بالـ Issue.

لعرض مستكشف الـ Issue من قائمة Tools نختار Issue Navigator



من الشاشة السابقة نستعرض الـ WBS / Tracking / المورد / النشاط المرتبط بالـ Issue

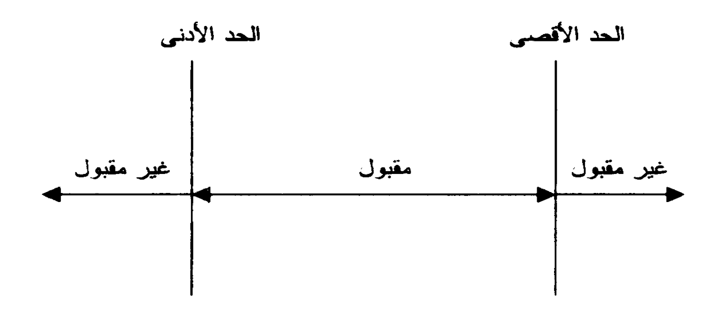
لإرسال بريد إلكترونى للأشخاص الذين لهم علاقة بالـ Issue نضغط Notify

ملحوظة لتشغيل Issue Navigator تلقائيا فى كل مرة نفتح فيها البرنامج من قائمة Edit نختار User Preferences ثم نضغط Application ثم نختار Show the issue navigator dialog at startup

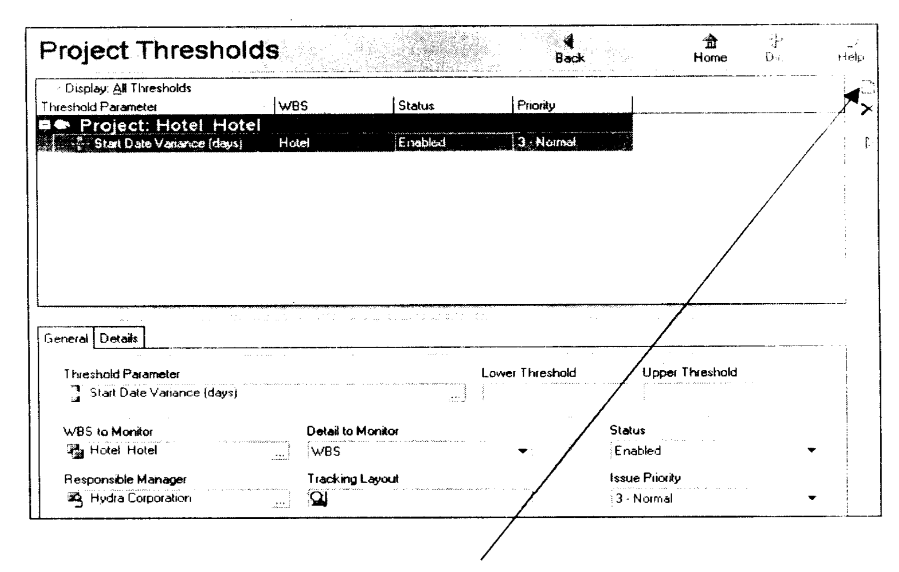
Thresholds

Threshold عبارة عن تكنيك لقياس مجموعة من المتغيرات المختلفة بالمشروع بعد تحديد الحدود المقبولة لهذه المتغيرات وفى حالة تعدى هذه المتغيرات للحدود المقبولة يتم إنشاء Issue يوضح هذا الاختلاف وبذلك نتمكن من متابعة المشروع متابعة دقيقة.

مثال: فى هذا المثال نتابع الفرق بين تاريخ البداية المخطط وتاريخ البداية طبقا للموقف الحالى للمشروع (Start Date Variance) ونحدد الحد الأدنى لهذا الاختلاف (7-) والحد الأقصى (٧) أيام ويكون الاختلاف مقبولا إذا وقع بين الحد الأدنى والأقصى ويعطينا الـ Threshold تقريراً بالعناصر التى تقع خارج المنطقة المقبولة سواءً أقل من الحد الأدنى أو أعلى من الحد الأقصى.



لفتح شاشة Threshold من قائمة Project نختار Threshold فتظهر الشاشة التالية:



لإضافة Threshold جديد نضغط Add ومن الجزء الأسفل من الشاشة نحدد البيانات الخاصة بالـ Threshold من خلال شاشتين الشاشة الأولى هى General وشاشة Details

أولا: شاشة **General** وهى الشاشة السابقة ومن خانة Threshold Parameter نحدد المعيار الذى نريده وفى هذا المثال نختار Start Date Variance

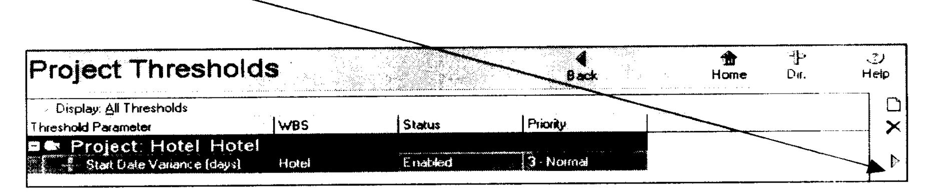
من خانة Lower Threshold نحدد الحد الأدنى للمتغير وهو فى هذا المثال (7-)

ومن خانة Upper Threshold نحدد الحد الأعلى وهو فى هذا المثال ٧

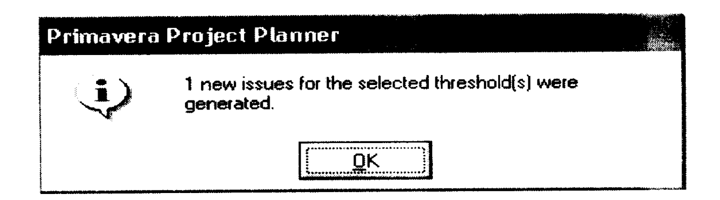
من خانة WBS to Monitor نحدد الـ WBS الذى نريد متابعة المتغيرات له
ومن خانة Detail to monitor نحدد العنصر الذى نريد متابعة المتغيرات له وهو إما WBS أو نشاط فى حالة اختيار الـ WBS يتم عمل Issue لكل WBS يقع فى المنطقة غير المقبولة بينما عند اختيار النشاط يتم إنشاء Issue لكل نشاط يقع فى المنطقة غير المقبولة

من خانة Responsible Manager نحد المدير المسئول من خلال الـ OBS
ومن خانة Tracking Layout نحدد من خلال الـ Tracking نوع الـ layout المعبر عن الـ Threshold

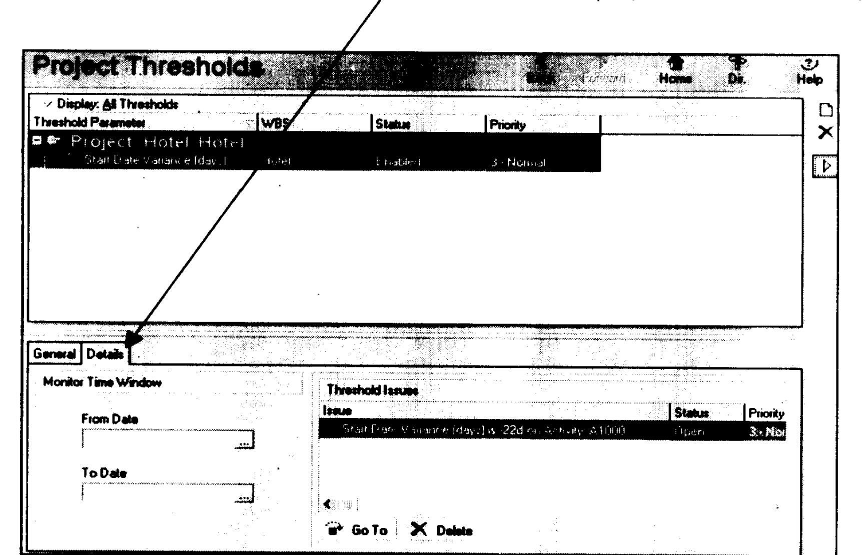
بعد استكمال البيانات الخاصة بالـ Threshold نضغط Monitor



فيتم تسجيل الـ Threshold وإنشاء Issue لكل عنصر يقع فى المنطقة غير المقبولة وتظهر رسالة تخبرنا عدد الـ Issues



لرؤية الـ Issues التى تم إنشاؤها نضغط Details



فى الجزء الأيمن من الشاشة تظهر جميع الـ Issues نختار الـ Issue المطلوبة ثم نضغط Go To

لمراجعة الـ Threshold خلال فترة محددة فقط نحدد هذه الفترة من خانتى From Date نحدد التاريخ الذى يتم متابعة الأنشطة أو الـ WBS التى لها تاريخ بداية بعد هذا التاريخ.

ومن خانة To Date نحدد التاريخ الذى يتم متابعة الـ WBS أو الأنشطة التى لها تاريخ نهاية قبل هذا التاريخ.

عمل Monitoring لكل الـ Thresholds مرة واحدة من قائمة Tools نختار Monitor Thresholds فتظهر الشاشة التالية:

Monitor Thresholds

Use original threshold monitor windows

• Use new threshold monitor window

From Date ... To Date ...

Monitor

Cancel

Help

لاستخدام الفترات المحددة لكل Threshold نختار Use Original Threshold Monitor Window

لتحديد فترة محددة لكل الـ Thresholds نختار Use new threshold monitor window ثم نحدد هذه التواريخ من أسفل الشاشة.

إدارة المخاطر Risk Management

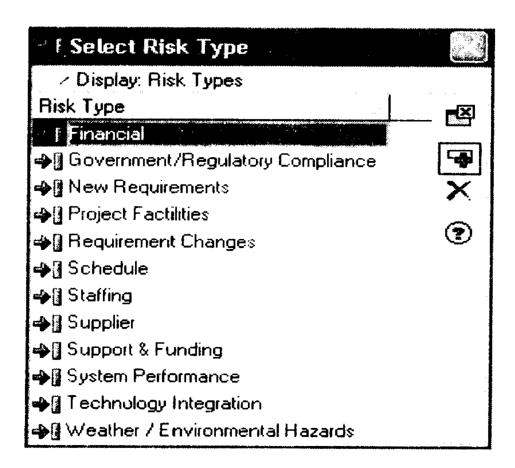
يتعرض المشروع فى مراحله المختلفة لبعض المخاطر التى تؤثر على البرنامج الزمنى و التكلفة التقديرية للمشروع مثل نقص فى العمالة المتخصصة أو المواد أو توقف العمل بسبب الأحوال الجوية ويتيح لنا برنامج P3e إمكانية دراسة هذه المخاطر طبقا لاحتمالات وقوعها وتأثيرها على المشروع ونتعرف فى السطور التالية على كيفية تعريف المخاطر وحساب تأثيرها بالبرنامج:

لإضافة Risk من قائمة Project نختار Risks.

لإضافة Risk جديدة نضغط Add ومن خلال شاشة General نحدد البيانات الخاصة بالـ Risk وهى كالتالى:

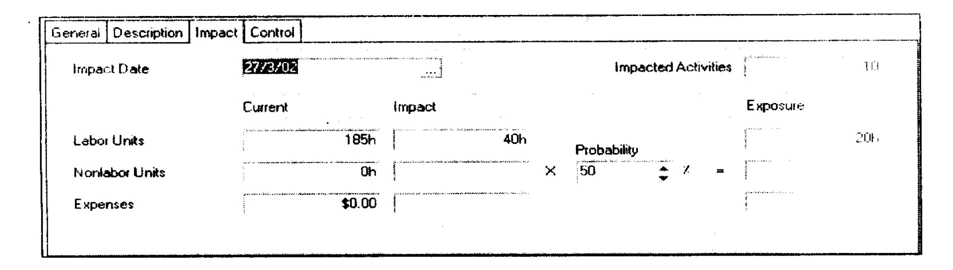
- من خانة Risk Name نحدد اسم معبر عن الـ Risk

- نحدد الـ WBS المرتبط بالـ Risk من خانة Applies to WBS
- نحدد المدير المسئول عن متابعة الـ Risk من خانة Responsible Manager
- من خانة Risk type نحدد نوع الـ Risk وبالضغط فى هذه الخانة تظهر لنا قائمة بأنواع الـ Risks المتاحة من خلال الشاشة التالية:



الشاشة السابقة تعرض الأنواع المتاحة للـ Risks و لإضافة أنواع جديدة أو التعديل فى الأنواع الموجودة من قائمة Admin نختار Admin Categories ثم نضغط Risk Type ومن خلال هذه الشاشة نقوم بالتعديل/الحذف/الإضافة لأنواع الـ Risks

شاشة Impact

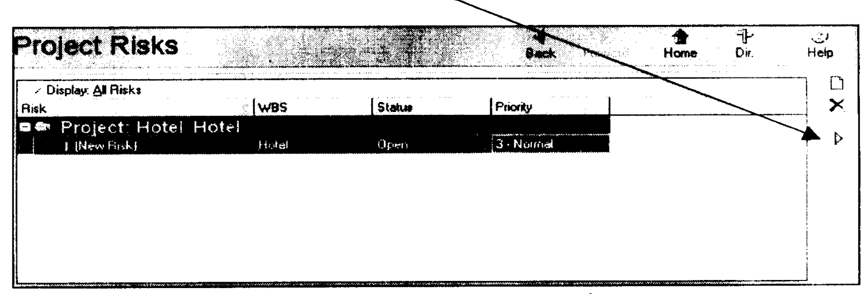


- من خانة Impact Date حيث يقوم البرنامج باعتبار الأنشطة المختارة للـ WBS/Resource والتى تبدأ فى أو بعد هذا التاريخ.
- تحت خانة Impact نحدد عدد وحدات الموارد سواء للعمالة أو غير العمالة و المصروفات المتوقع زيادتها نتيجة لحدوث الـ Risk
- من خانة Probability نضع توقعنا لنسبة احتمال وقوع الـ Risk
- Exposure يتم حساب هذه القيمة من حاصل ضرب Impact فى نسبة احتمال حدوث الـ Risk وذلك لكل من العمالة أو غير العمالة أو المصروفات.

شاشتى (Description - Control) من خلال هاتين الشاشتين نحدد وصف تفصيلى / خطة المتابعة للـ Risk وذلك بالكتابة اليدوية أو إدراج ملف أو صورة أو موقع إنترنت.

حساب تأثير الـ Risk

لحساب تأثير الـ Risk نضغط Calculate Impact



فتظهر شاشة بها جميع التأثيرات التى حدثت بالبرنامج سواء للتكلفة أو مدة التنفيذ أو التواريخ.

Risk Impact: (New Risk)

Close
Print...
Help

WBS	Resource	Impact Date	Impacted Activities
Hotel		27/3/02	10

Cost Impact

	Current	Impact	Current + Impact	Impact %
Labor Cost	$875.00	$26.00	$901.00	2.97%
Nonlabor Cost	$0.00	$0.00	$0.00	0%
Expense Cost	$0.00	$0.00	$0.00	0%
Total Cost	$875.00	$26.00	$901.00	2.97%

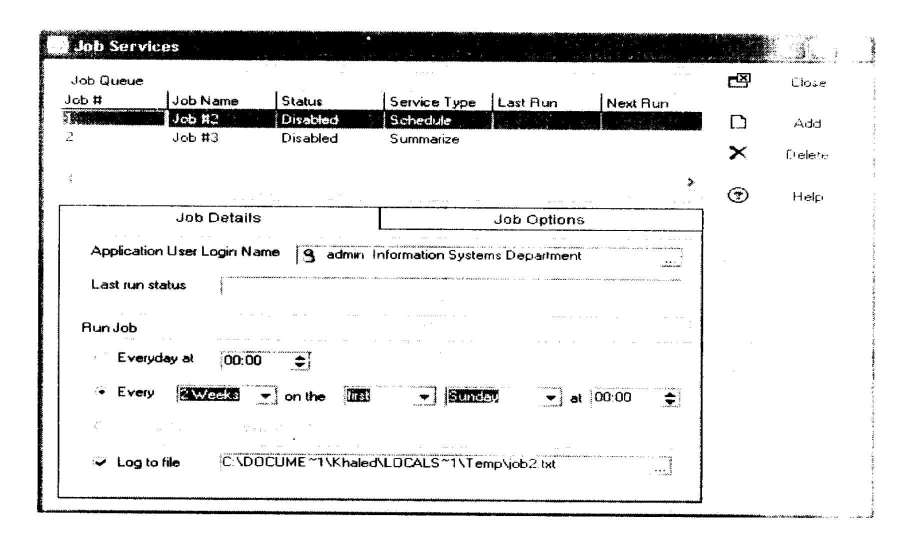
Schedule Impact

	Current	Current + Impact
WBS Total Float	0d	0d
WBS Finish Date	22/5/03	23/5/03
Project Total Float	0d	0d
Project Finish Date	22/5/03	23/5/03

Job Services

من خلال هذه الخاصية نستطيع تحديد أوقات معينة يتم فيـــها حســـاب الشـــبكة أو تلخيص المشروعات تلقائيا.

لتشغيل Job Services من قائمة Tools نختار Job Services فتظهر الشاشـــة التالية:

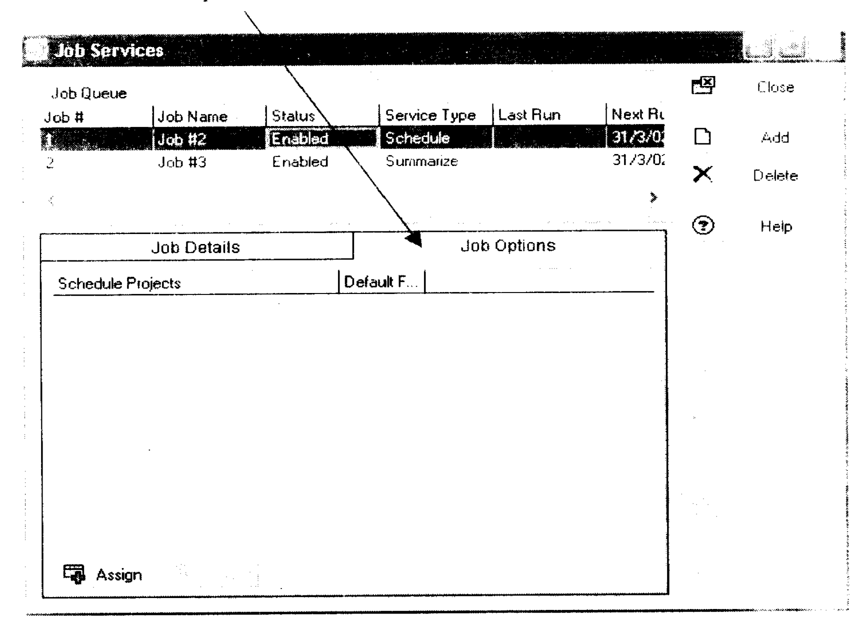


لإضافة Job جديدة نضغط Add ثم من خانة Status نحدد إذا كنا نرغـــب فـــى تشغيله فنختار Enabled وفى حالة عدم رغبتنا فى تشغيله نختار disabled مـــن خانـــة Service Type نختـــار نـــوع العمـــل وهـــو إمـــا Schedule أو Summarize

من الجزء الأسفل من الشاشة نحدد مـــا إذا كنـــا نرغـــب فـــي تشـــغيل الخدمـــة (Schedule /Summarize) يوميا أو أسبوعيا وتحديد الوقت بالساعة و الدقيقة

من خانة Log to file نحدد مسار الملف الذى يتم عمل التقرير فيه لمتابعته بعـــد ذلك.

لتحديد عمل Schedule لمشروعات معينة فقط نضغط Job Options



لتحديد المشروعات نضغط Assign ونختار المشروعات المطلوبة.

الباب العاشر



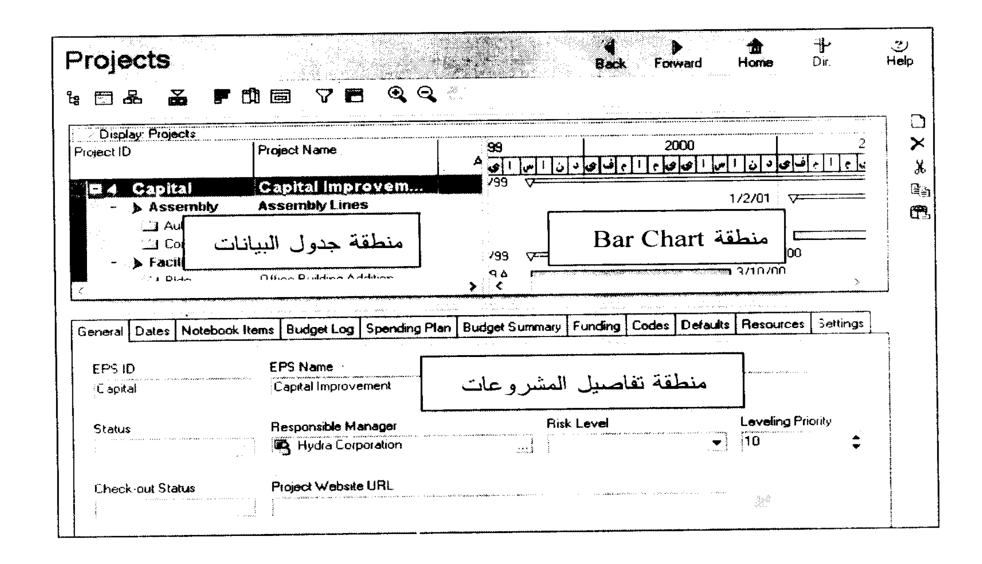
المشروعات

تفاصيل المشروعات

نتعرف فى هذا الفصل على كيفية التعامل مع المشروعات الموجودة بقاعدة البيانات مثل نسخ المشروعات وحذفها وتحديد التفاصيل الخاصة بـــها وعمـــل الميزانيـــة للمشروعات ونشر المشروعات على شبكة الإنترنت و الكثير من المعلومات المتعلقة بالمشروعات.

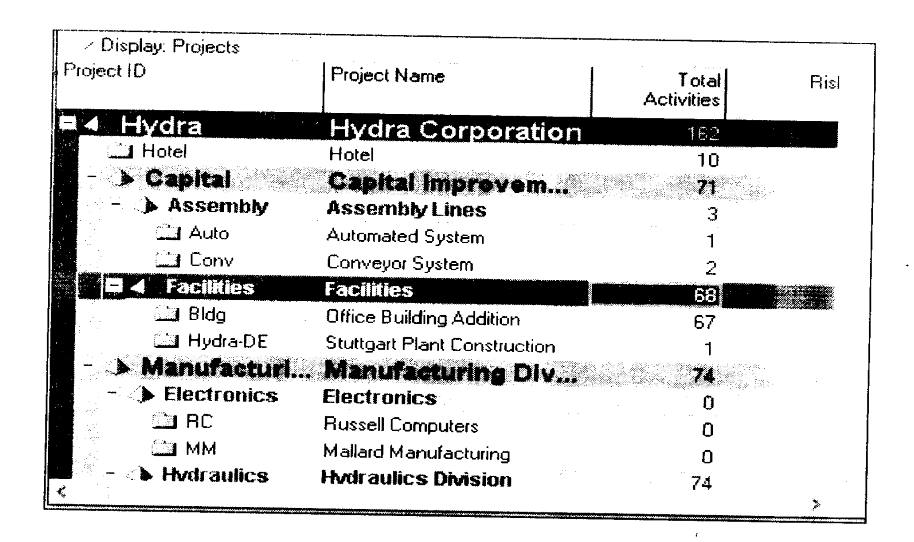
شاشة المشروعات

للدخول إلى شاشة المشروعات من قائمة Enterprise نختار Projects



من الشاشة السابقة نلاحظ تقسيم الشاشة إلى ثلاث مناطق ونتعرف على كل قسم من أقسام الشاشة من خلال السطور التالية:

أولا شاشة جدول البيانات:

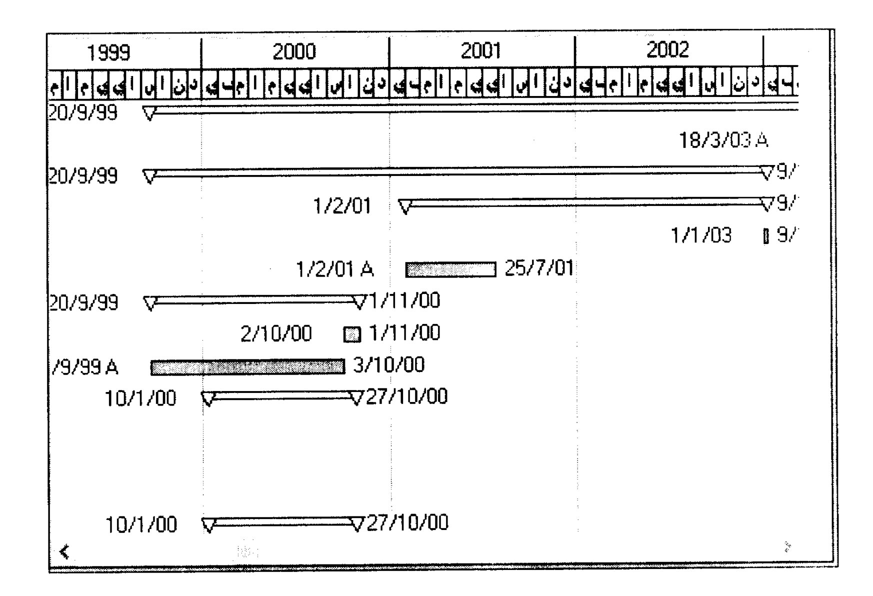


جدول البيانات للمشروعات مشابه تماما لجدول البيانات للأنشطة و الذى تعرضنا له تفصيليا خلال الفصول السابقة.

- البيانات المعروضة بالجدول يمكن تغييرها وذلك من قائمة View نختار Columns ثم نختار Customize ومن الشاشة التى تظهر لنا نختار البيانات المطلوب عرضها.
- لتغيير مكان عمود نختار هذا العمود بالماوس ونسحبه إلى المكان المطلوب.

- لعمل Filter على المشروعات نضغط
- لعمل مجموعات للمشروعات نضغط

ثانيا: شاشة Bar Chart

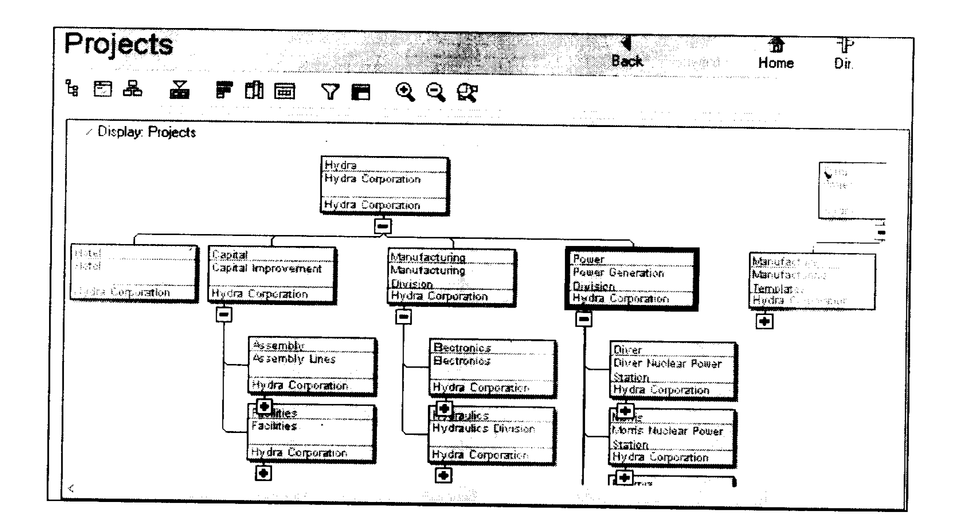


لتنسيق الـ Bars أو إضافة Bars جديدة من قائمة View نختار Bars ومن خلال الشاشة التى تظهر لنا نضيف Bars جديدة وننسقها بالطريقة التـــى نرغبــها مــع إمكانية تخصيص Bars لمشروعات محددة وذلك باستخدام الـ Filter

ولمزيد من المعلومات عن هذه الشاشة راجع باب تنسيق الشاشة.

عرض المشروعات بالشكل Chart View

لعرض المشروعات على شكل Chart من قائمة View نختار Show in top ثم نختار Chart View فيظهر هيكل المشروعات كما بالشكل التالى:



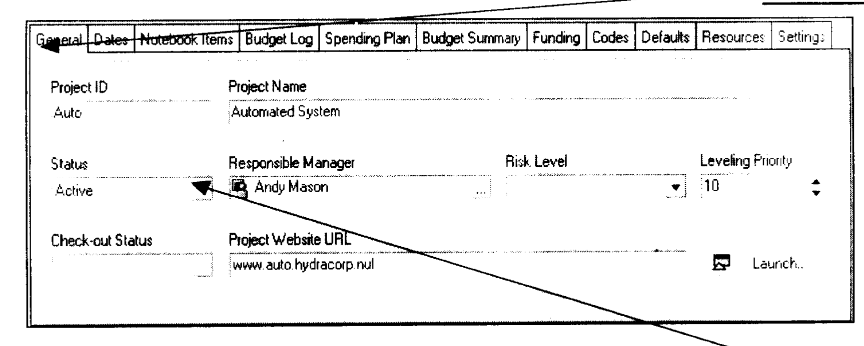
- لتغيير نظام عرض الـ Chart مـن قائمـة View نختـار Arrange Children

- لتغيير محتوى البيانات الموجودة بكل مستطيل وتنسيق هذه البيانـات مـن قائمة View نختار Chart Box Template ثم نختار Customize

ثالثا: شاشة التفاصيل

نتعرض من خلال هذه الشاشة لبعض التفاصيل الخاصة بالمشروعات والتى تظهر خلال الشاشة التالية:

General



Status من خلال هذه الخانة نختار حالة المشروع وهى واحدة من ٤ اختيارات (Active – Inactive – Planned – What If) نحدد اختيارنا طبقا للوضع الحالى للمشروع وتفيد هذه الاختيارات فى عمل Filter للمشروعات حيث يمكننا من خلال الFilter اختيار المشروعات الـ Active فقط.

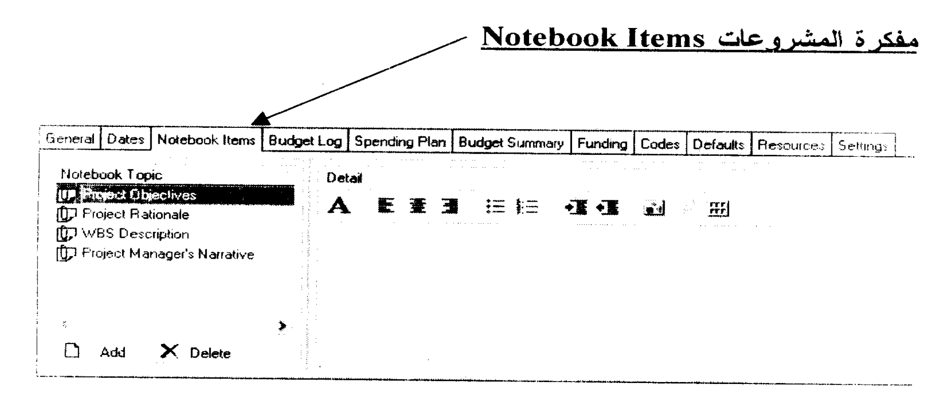
ويستفاد أيضا من هذه الاختيارات فى برنامج Progress Reporter حيث يسمح لمستخدمى البرنامج بالدخول للمشروعات الـ Active فقط.

Project Web Site URL نحدد عنوان المشروع على شبكة الإنترنت وعند رغبتنا بفتح موقع المشروع نضغط Launch

Risk Level نحدد لكل مشروع درجة المخاطرة الخاصة به ويستفاد من هذا الاختيار فى الـ Filter والـ Grouping

Leveling Priority يستخدم هذا الاختيار عند عمــل Resource Leveling للمشروع حيث نجد اختياراً يمكن من خلاله عمل **Leveling** للمشروعات التى لها أولوية محددة ويتم وضع رقم فى هذه الخانة بين ١ و ١٠٠ حيث يعبر الرقم ١ عن الأولوية الأولى وتقل الأولوية كلما زاد هذا الرقم.

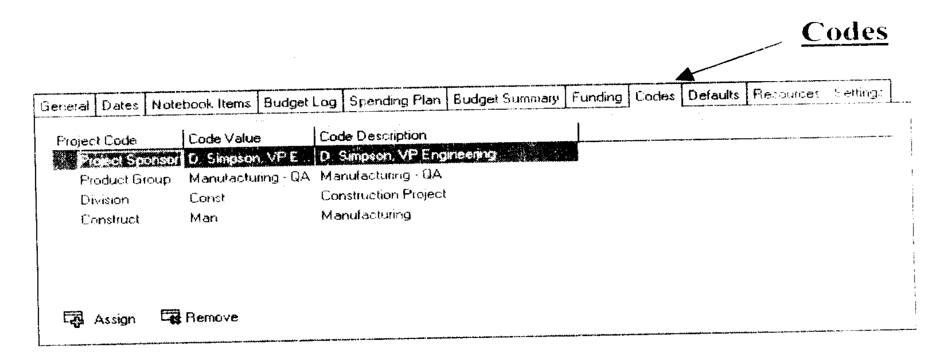
مفكرة المشروعات Notebook Items



مفكرة المشروع عبارة عن الملاحظات الخاصة بالمشروع أو التعليقـــات أو رســـم توضيحى أو صورة أو ملف فيديو أو ربط المشروع بموقع على شبكة الإنـــترنت حيث يمكن إضافة جميع هذه البيانات من خلال مفكرة المشروع .

المزيد من المعلومات عن كيفية إضافة مفكرة أو إدراج صورة أو ملف أو تحديـــد أنواع المفكرات راجع باب الأنشطة الجزء الخاص بمفكرة النشاط.

Codes



من خلال هذه الشاشة نحدد الأكواد الخاصة بالمشروعات و لإضافة كود نضغط Assign فتظهر شاشة تحتوى على قاموس أكواد المشروعات نختار الكود المطلوب ثم نضغط Assign.

وللمزيد من المعلومات عن الأكواد راجع باب القواميس الجزء الخاص بقاموس أكواد المشروعات.

Default

General | Dates | Notebook Items | Budget Log | Spending Plan | Budget Summary | Funding | Codes | Defaults | Resources | Settings

Default Settings

Price / Time for activities without resources $0.00/h

Activity percent complete based on activity steps

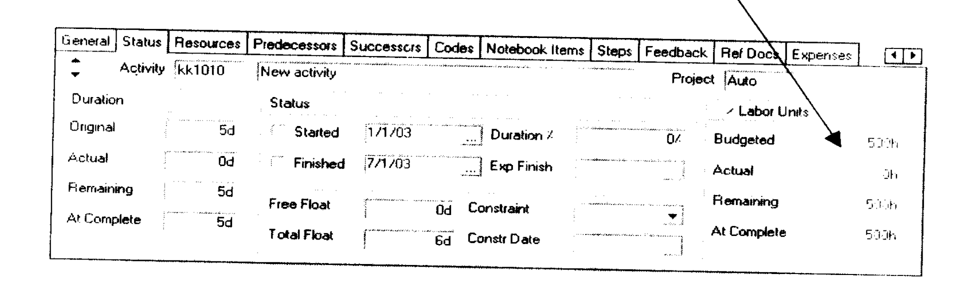
Defaults for New Activities

Duration Type: Fixed Duration — Cost Account

Percent Complete Type: Duration — Calendar

هذا الاختيار **Price / Time for activities without resources** يسمح لنا بتحديد تكلفة الوحدة الزمنية للنشاط الذى مخصص له مورد غير معرف له سعر الوحدة أو فى حالة تحديد وحدات عمالة أو غير عمالة دون تخصيص مورد

ملحوظة يمكن إضافة وحدات (عمالة / غير عمالة) وذلك من شاشة التفاصيل الخاصة بالأنشطة.



Activity percent complete based on activity step

هذا الاختيار يحسب النسبة المئوية للنشاط طبقا للخطوات المنتهية منه (Steps)

General | Status | Resources | Predecessors | Successors | Codes | Notebook Items | Steps | Feedback | Ref Docs | Expenses

Activity kk1010 New activity Project Auto

Step	Weight	Percent	Completed
1	1.0	33.0	☑
2	1.0	33.0	☑
3	1.0	33.0	☐

Add Delete



Resources

General | Dates | Notebook Items | Budget Log | Spending Plan | Budget Summary | Funding | Codes | Defaults | Resources | Settings

Resource Assignments

- ✔ Resources can be assigned to the same activity more than once
- ✔ Update units when costs change on resource assignments

Progress Reporter

- ✔ Primary resources can mark activities as "Completed"
- ✔ Resources can assign themselves to activities

Resources can edit activity assignment percent complete
- Resources can edit activity assignment remaining units

من خلال هذه الشاشة نضبط بعض الخصائص الخاصة بالموارد وأيضا المتعلقة ببرنامج Progress Reporter وذلك من خلال النقاط التالية:

Resources can be assigned to the same activity more than once

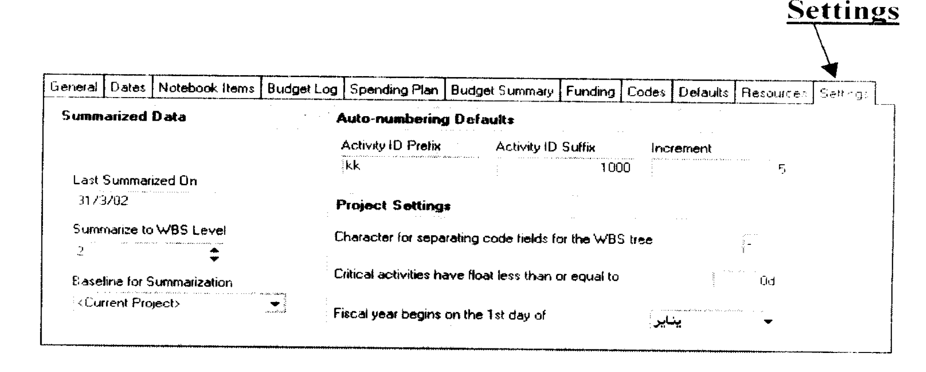
هذه الخاصية تسمح بتخصيص نفس المورد أكثر من مرة لنفس النشاط وتفيد هذه الخاصية إذا كان توزيع المورد غير منتظم على مدة التنفيذ بمعنى أن النشاط يحتاج هذا المورد مدة معينة من بداية النشاط ثم يتوقف المورد مدة ويبدأ مرة أخرى وباستخدام هذه الخاصية نستطيع تحقيق ذلك مع استخدام Resource Lag و Resource Duration

Update Units When Costs Change on Resource Assignments

هذه الخاصية تربط بين التكلفة وكمية المورد وعلى سبيل المثال عند تغيير التكلفة المتبقية للمورد يتم تغيير كمية المورد طبقا لقيمة التكلفة الجديدة.

الجزء الثانى من الشاشة خاص بمستخدمى برنامج Progress Reporter لتحديد درجة السماحية لهم فى تحديث بيانات المشروع.

Settings



وتنقسم هذه الشاشة إلى ثلاثة أقسام كالتالى:

Summarized Data

Contains Summarized Data only تستخدم هذه الخاصية فقط فى حالة ربط بيانات المشروع ببرامج أخرى مثل Microsoft Project

Summarize to WBS level تحديد عدد مستويات الـ WBS التى تلخص البيانات على أساسها والتى يمكن ظهورها من خلال برنامج Portfolio Analyst

Baseline for summarization فى حالة وجود أكثر من Baseline نحدد من هذه الخانة الـ Baseline المستخدمة عند عمل تلخيص لبيانات المشروعات.

Auto numbering default عند إضافة أنشطة جديدة يقوم البرنامج بتحديد الـ ID الخاصة بكل نشاط ولتحديد الطريقة التى يقوم بها البرنامج بتحديد الـ ID يكون ذلك بتحديد ثلاثة متغيرات وهى:

Activity ID prefixes تحديد بداية الـ ID وعلى سبيل المثال نحدد حرفين AA ليبدأ بهما جميع الـ IDs

Activity ID suffix فى هذه الخانة نحدد رقم يكون تالى للـــــ Prefix وغــير مسموح بكتابة حروف فى هذه الخانة ونختار فى هذا المثال رقم 1000

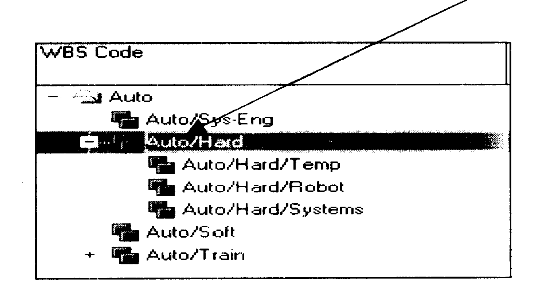
Increment من هذه الخانة نحدد الرقم الذى يزيد به الـــ ID عن آخر ID فى هذا المثال نختار 10

فى المثال السابق تكون أول ID لأول نشاط يتم إضافته فى المشروع هى AA1000 وعند إضافة نشاط تكون الـــ ID هى AA1010 وهكذا عنـد إضافـة نشاط جديد يتم إضافة 10 لآخر ID

Project Settings

Character for Separating Code Fields for the WBS Tree

نحدد الفاصل المستخدم فى فصل المستويات المختلفة للـــــ WBS وفى هذا المثال نستخدم (/) كفاصل وتظهر الـــ WBS كما بالشكل:



Critical Activities Have Float Less Than or Equal To تحديد الأنشطة الحرجة بالمشروع حيث نكتب مدة الـــ Float التى يصبح عندها النشاط حرجـــا إذا كان له Float مساويا لهذه القيمة أو أقل منها.

في حالة استخدام السنة المالية فى Fiscal Year Begins on the 1st Day of المقياس الزمنى نحدد أول شهر فى السنة المالية (راجع باب تنسيق الشاشة الجـزء الخاص بالمقياس الزمنى)

ميزانية المشروعات Budgeting

ميزانية المشروع هى التدفقات النقدية اللازمة للمشروع فى جميع مراحلـــه حتـــى الانتهاء من المشروع وعندما نتحدث عن الميزانية من خلال برنامج P3e تكـــون الرؤية أشمل حيث إننا نتحدث عن ميزانية المؤسسة من خلال هيكـــل مشـــروعات المؤسسة EPS حيث يتم وضع الميزانية التقديرية للـــ Node الرئيسية Root ويتم توزيع هذه الميزانية على كل الـــ Nodes فى المستويات المختلفة ويتم من خـــلال كل Node توزيع الميزانية على المشروعات التابعة لها بحيث يتم توزيع الميزانيـــة من القمة لأسفل Top Down Budgeting

ونتعرف من خلال السطور التالية وتخصيص الميزانية للمستويات المختلفة ومتابعة التغييرات التى قد تحدث فى الميزانية الأصلية وعمل خطة التمويل.

Top Down Budgeting

يتم وضع الميزانية للـــ Nodes طبقا للسياسة المالية للشركة ويقوم المدير المسئول الخاص بكل Node بتوزيع هذه الميزانية على المشروعات التابعة له وأيضا يحـــدد الإنفاق الشهرى للميزانية.

والشكل التالى يوضح ميزانية أحد الـــ Nodes (إدارة الإنشاءات) وكيفية توزيـــع هذه الميزانية على المشروعات التابعة لها.

إدارة الإنشاءات -	إدارة الإنشاءات	$5,000,000
Buiding	مبانى سكنية	$2,500,000
Hotel	فندق سياحى	$1,000,000
Utilities	مرافق	$1,500,000

ولتحديد قيمة الـــ Budget الخاصة بكل Node أو مشروع من شاشة المشروعات ومن الجزء الأسفل من الشاشة نختار Budget Log

ومن خلال هذه الخانة نحدد قيمة الـ Budget

General	Dates	Notebook Items	Budget Log	Spending Plan	Budget Summary	Funding	Codes	Defaults	Resources	Settings

Original Budget: $5,000,000 Current Budget: $5,000,000 Proposed Budget: $5,000,000

Budget Change Log

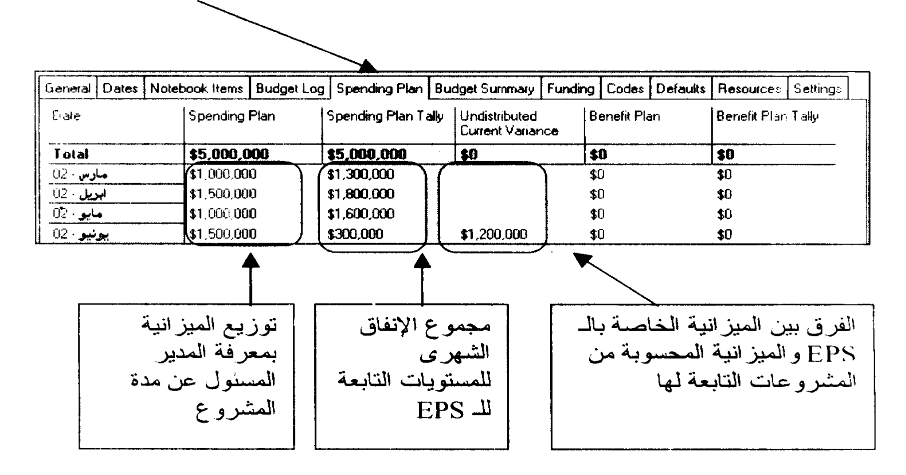
Date	Amount	Responsible	Status	Reason	Change

Add

Spending Plan

يقوم المدير المسئول عن كل Node وكل مشروع بتوزيع الميزانية الخاصـــة بـــه على زمن المشروع.

ولتوزيع الميزانية على الشهور من الشاشة السابقة نختار Spending Plan



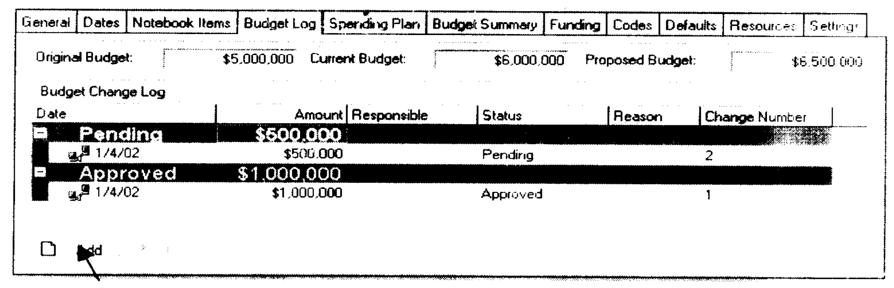
Date	Spending Plan	Spending Plan Tally	Undistributed Current Variance	Benefit Plan	Benefit Plan Tally
Total	$5,000,000	$5,000,000	$0	$0	$0
02 - مارس	$1,000,000	$1,300,000		$0	$0
02 - ابريل	$1,500,000	$1,800,000		$0	$0
02 - مايو	$1,000,000	$1,600,000		$0	$0
02 - يونيو	$1,500,000	$300,000	$1,200,000	$0	$0

ومن خلال هذه الشاشة نتابع خطة الأرباح المتوقعة خلال عمر المشروع وذلك من خانة Benefit Plan وبنفس أسلوب وضع الميزانية.

<u>متابعة التغييرات فى الميزانية</u>

الميزانية التى يتم وضعها للمشروعات فى مرحلة التخطيط قد يحدث لــــها تغيــير خلال عمر المشروع ويتيح لنا برنامج P3e متابعة التغييرات فى الميزانية.

ولمتابعة التغييرات فى الميزانية من شاشة المشروعات نختار Budget Log



يتم إضافة التغييرات من هذا الجزء من الشاشة ولإضافة تغيير نضغط Add من خانة Date نحدد تاريخ التغيير ثم نحدد قيمة التغيير من خانة Amount ومــن خانة Status نحدد حالة التغيير (Approved / Pending / Not Approved)

ويتم حساب الميزانية الحالية والميزانية المقترحة من خلال المعادلات التالية:

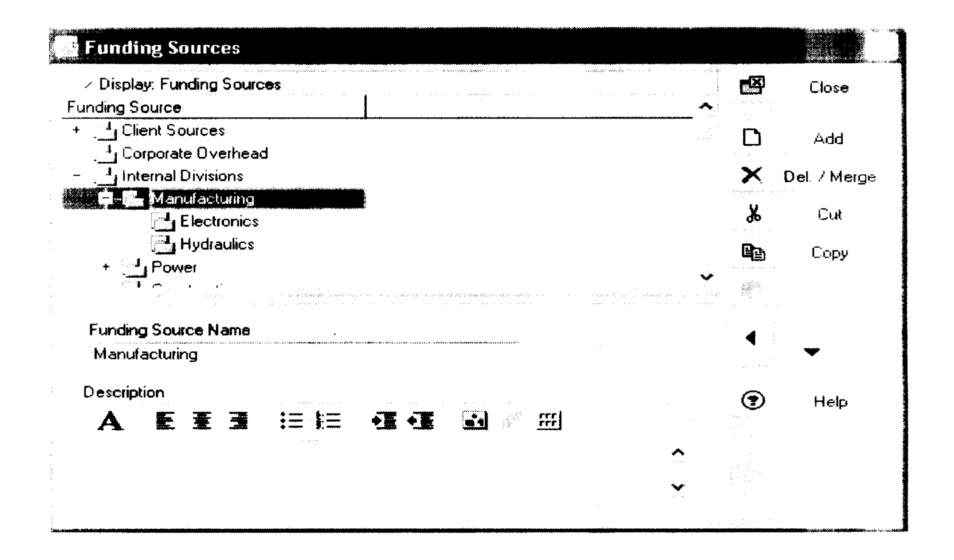
Current Budget = Original Budget + Approved Budget Changes

Proposed Budget = Original Budget + Approved Budget Changes + Pending Budget Changes

تمويل المشروعات Funding

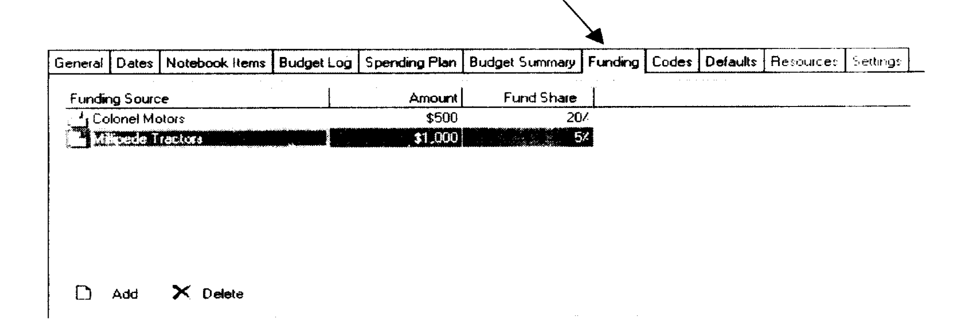
فى حالة تخطيطنا لتمويل جزء من المشروعات من بعض الجهات نستطيع من خلال برنامج P3e عمل قاموس يحتوى على جميع الجهات الممولة التى يتم من خلالها عمل خطة للتمويل.

لعمل قاموس التمويل من قائمة Enterprise نختار Funding Sources



من خلال هذه الشاشة نقوم بإضافة مصادر التمويل المختلفة طبقا لتنظيم هرمى.

ولتحديد المبالغ التى تقوم كل جهة بتمويلها من شاشة المشروعات ومـــن الجـزء الأسفل من الشاشة نختار Funding



لإضافة مصدر تمويل نضغط Add فتظهر شاشة تحتوى على قـــاموس مصـــادر التمويل نختار المصدر المطلوب ثم من خانة Amount نحدد قيمة التمويل ومـــن خانة Fund Share نحدد النسبة المئوية للتمويل للمشروع الحالى.

نسخ المشروعات Copying Projects

أثناء مرحلة التخطيط للمشروعات نحتاج إلى عمل أكثر من نسخة من المشـــروع لاستخدامها فى عمل سيناريوهات مختلفة و أيضا فى التحليل What If.

لنسخ مشروع من شاشة المشروعات نختار هذا المشروع/المشروعات ثم من قائمة Edit نختار Copy ثم نختار الـــ EPS التى نريد نسخ المشروع إليها ومن قائمـــة Edit نختار Paste فتظهر سلسلة من الشاشات لتحدد لنا البيانات التى نريد نســخها و هى كالتالى:

Copy Project Options

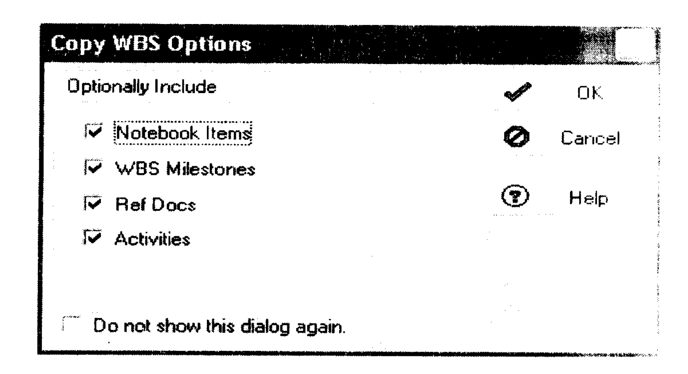
Optionally Include

✔ Risks
✔ Issues and Thresholds
✔ Reports
✔ Documents
✔ Funding Sources

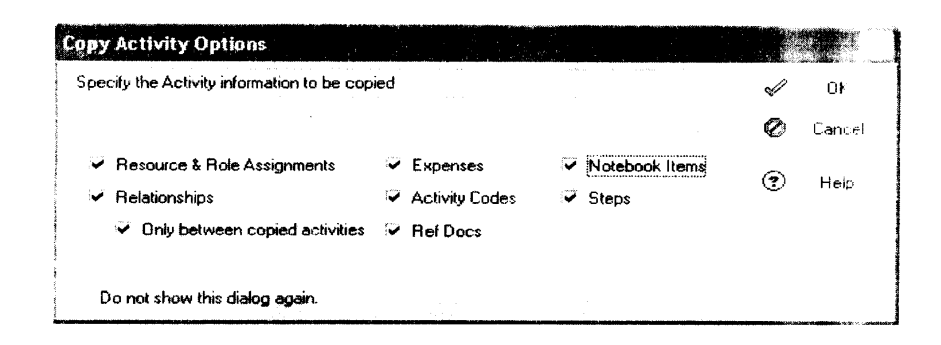
Do not show this dialog again.

OK
Cancel
Help

من هذه الشاشة نحدد البيانات الخاصة بالمشروعات والتى نريد نسخها فـــى حالـــة عدم رغبتك فى نسخ بيان معين اضغط علامة ✓ أمام البيان حتى تختفى ثم نضغط OK فتظهر الشاشة التالية:



من خلال هذه الشاشة نحدد نوع البيانات الخاصة بالـ WBS التى نريد نسخها ثم نضغط OK فتظهر الشاشة التالية:

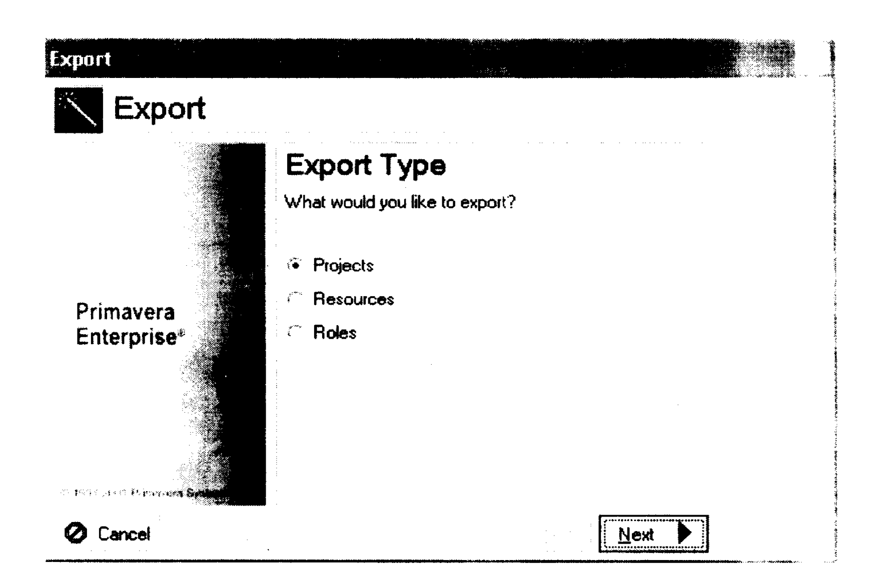


من خلال هذه الشاشة نحدد البيانات التى نريد نسخها و الخاصة بالأنشطة.

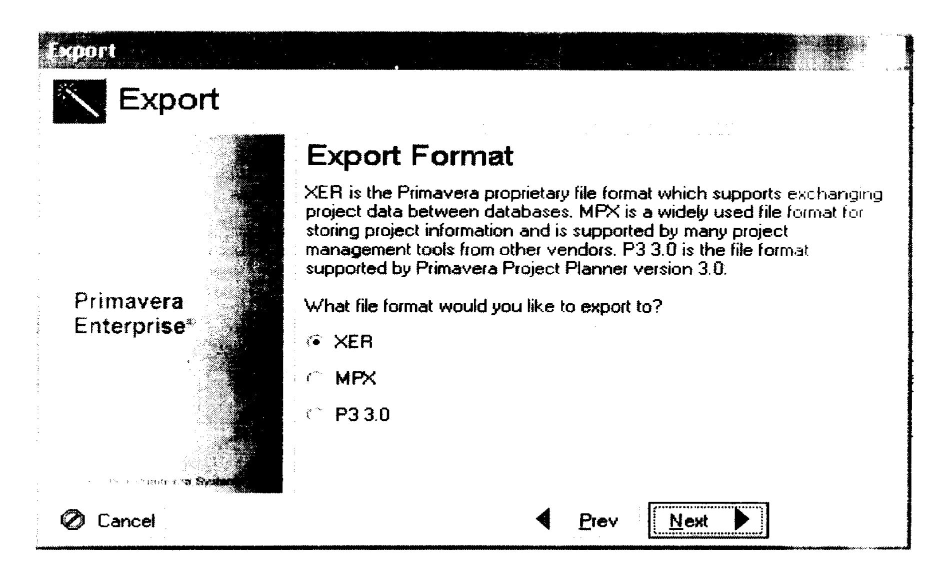
تصدير بيانات المشروعات Export

يتيح لنا برنامج P3e التعامل مع بياناته من خلال برامج أخرى مثل P3 الإصدارات السابقة أو Microsoft Project أو برامج قواعد البيانات

ولتصدير المشروع لأحد هذه البرامج من قائمة File نختار Export فتظهر لنا الشاشات التالية:



الشاشة الأولى نحدد من خلالها نوع البيانات التى نريد تصديرها وهى إما مشروعات أو موارد أو Roles ثم نضغط Next



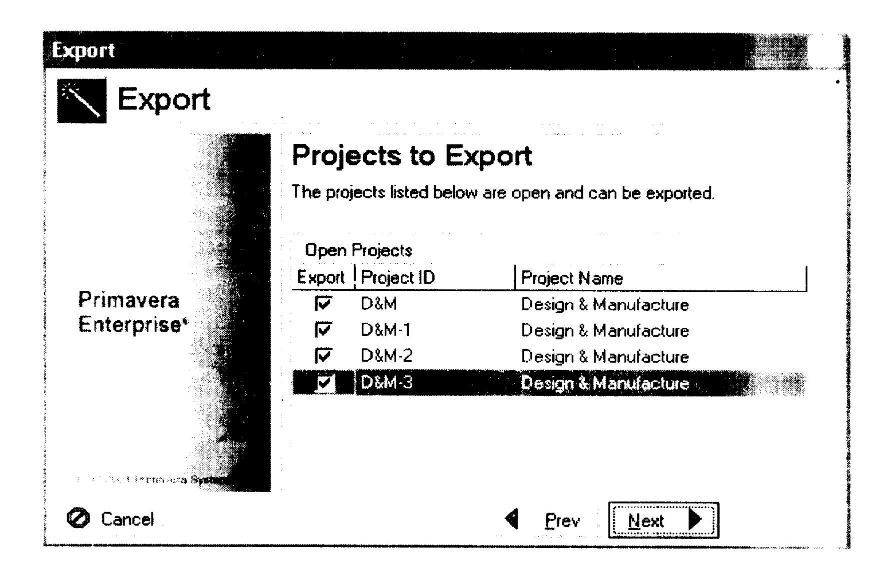
نحدد من خلال هذه الشاشة الشكل الذى يتم تصدير البيانات طبقا له كالتالى:

XER الشكل الذى يتم التصدير به لبرامج قواعد البيانات حيث يمكن فتـــح هــذا الملف من خلال هذه البرامج وأيضا يمكن فتح هذا الملف ببرنامج Excel

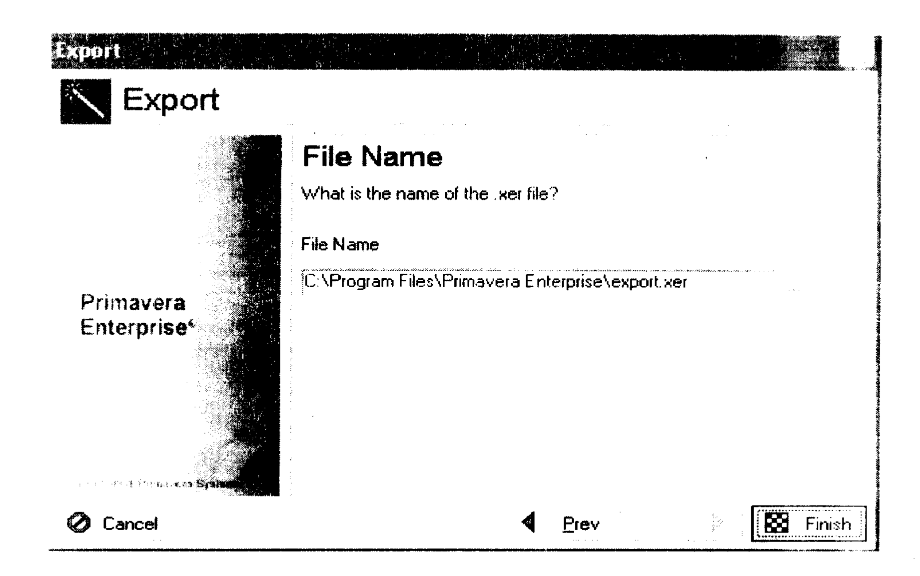
MPX هذا الاختيار يسمح لنا بتصدير البيانات لبرنامج Microsoft Project

P3 3.0 هذا الاختيار يسمح لنا بتصدير البيانات لبرنامج P3

نختار الشكل المطلوب تصدير البيانات به ثم نضغط Next

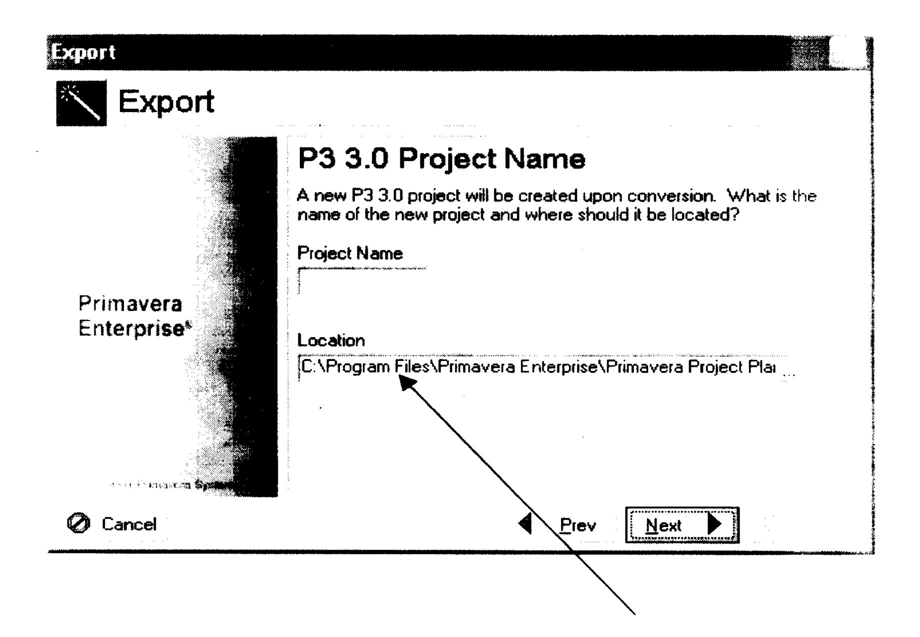


من هذه الشاشة نختار المشروعات المطلوب تصدير بياناتـــها مـــع ملاحظـــة أن المشروعات التى تظهر خلال هذه الشاشة هى المشروعات المفتوحة فقط ثم نضغط Next فتظهر الشاشة التالية:



من خلال هذه الشاشة نحدد اسم ومسار الملف للبيانات التى تم تصديرها ثم نضغط Finish فيتم نقل البيانات من خلال هذا الملف.

ملحوظة فى حالة اختيارنا لتصدير البيانات لبرنامج P3 فإن الشاشة السابقة تظهر بشكل مختلف يطلب تحديد اسم المشروع فيما لا يزيد على ٤ حروف كما بالشكل التالى:

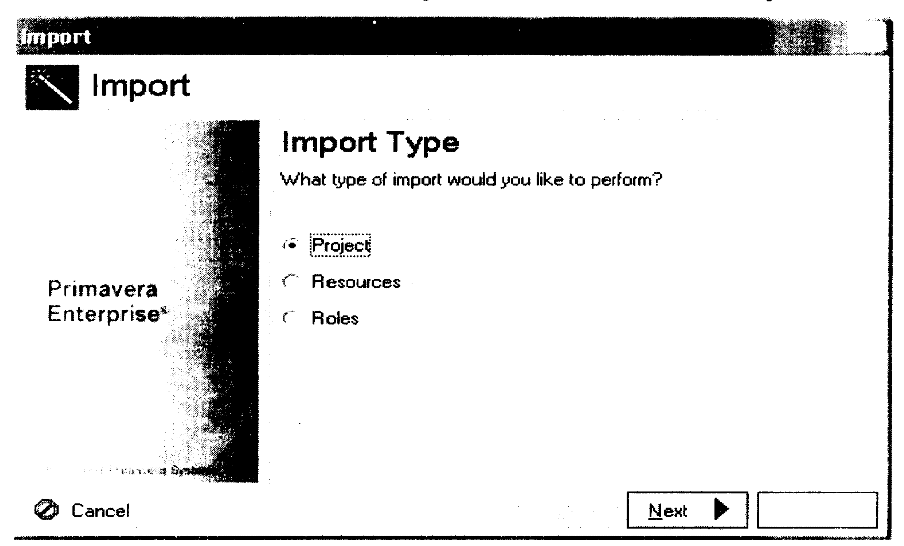


نحدد اسم المشروع ومساره ثم نضغط Next فتظهر مجموعة من الشاشات تسألنا عن وحدة تخطيط المشروع وطريقة ضبط التكلفة للمشروع خلال برنامج P3

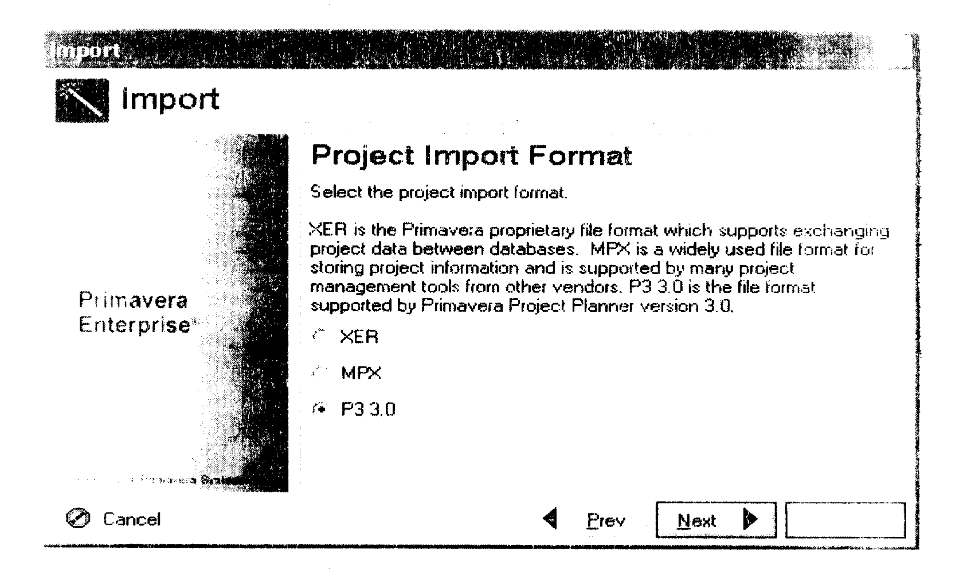
استيراد بيانات المشروعات Importing Data

استيراد بيانات المشروعات هو الحصول على هذه البيانات من برامج أخرى مثل P3 و Microsoft Project وبرامج قواعد البيانات.

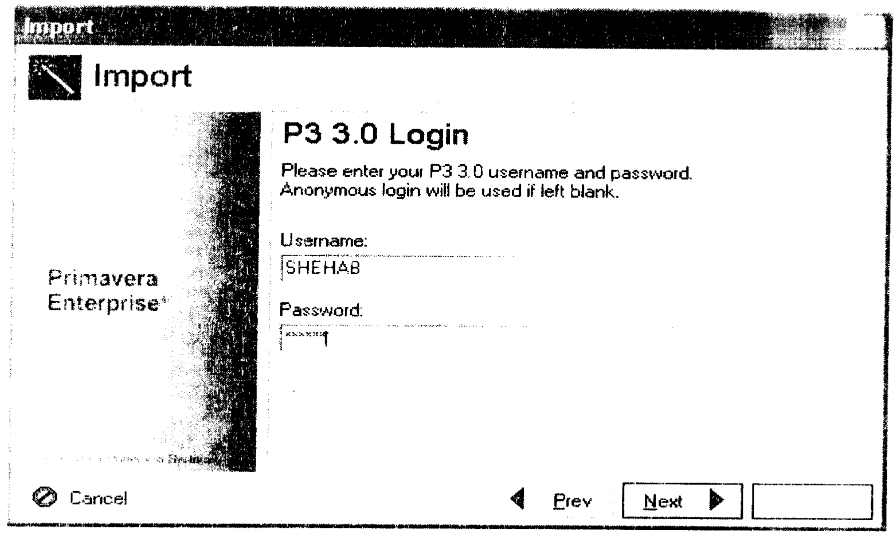
ولعمل Import من قائمة File نختار Import فتظهر الشاشة التالية:



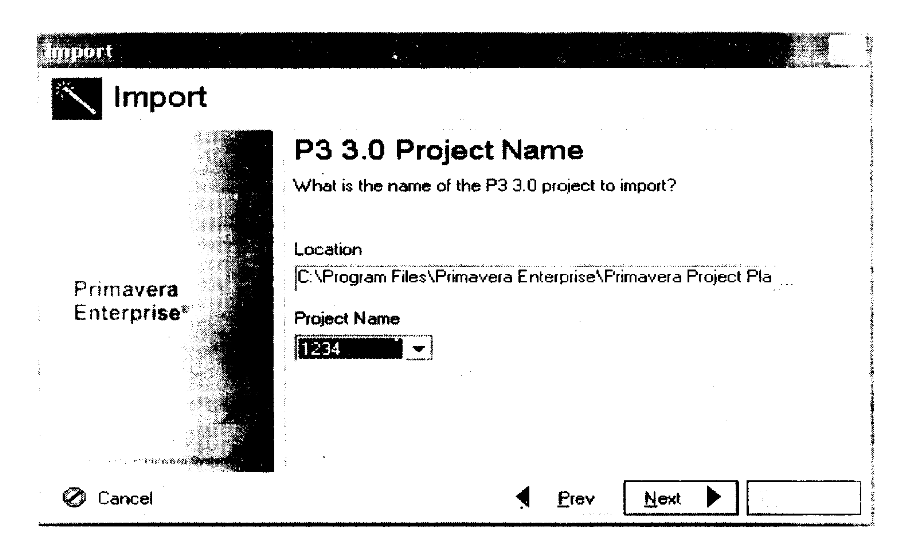
من هذه الشاشة نحدد نوع البيانات المطلوب استيرادها ونختار في هذا المثال النوع Project ثم نضغط Next



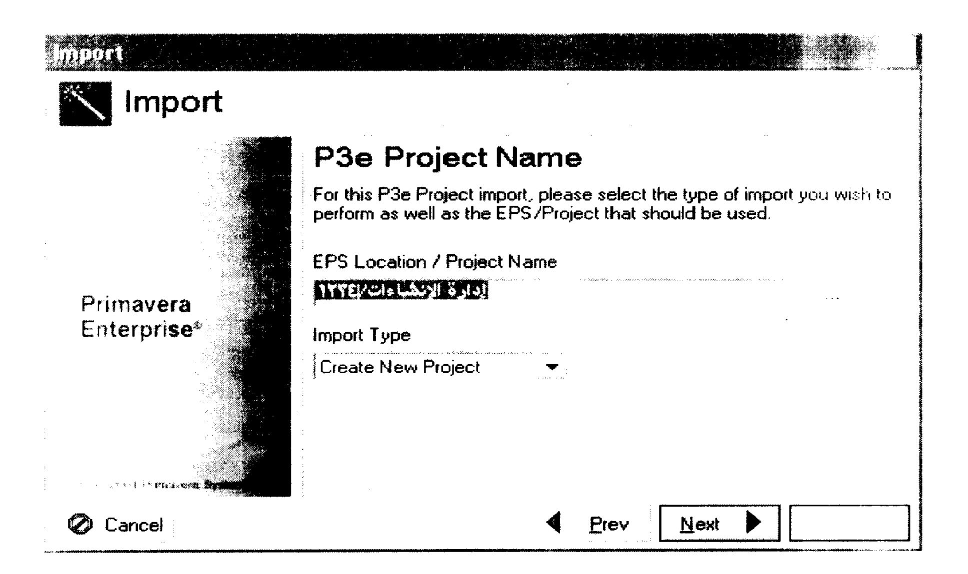
من خلال هذه الشاشة نحدد الشكل الموجود به البيانات المطلوب استيرادها ونفرض فى هذا المثال أنها لبرنامج P3 3.0 ثم نضغط Next فتظهر الشاشة التالية:



من خلال هذه الشاشة نحدد اسم المستخدم فى برنامج P3 وكلمة السر الخاصة به ثم نضغط Next فتظهر الشاشة التالية:



من خلال هذه الشاشة نحدد اسم المشروع ومساره ثم نضغط Next فتظهر الشاشة التالية:



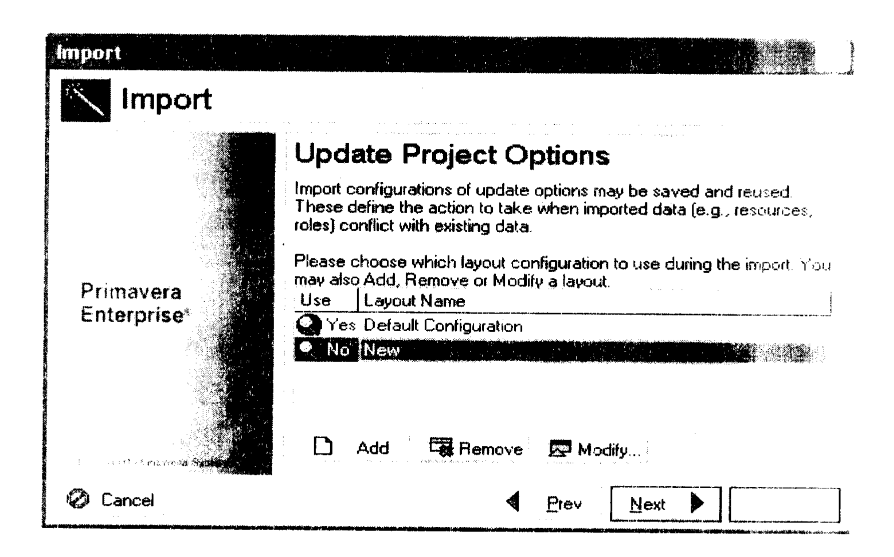
نحدد الـ EPS التابع لها المشروع ثم من خانة Import Type نحدد الطريقة التى يتم بها استيراد البيانات كالتالى:

Create New Project يتم إنشاء مشروع جديد

Replace Existing Project فى حالة أن المشروع موجود ونريد استبدال بياناته بالبيانات المستوردة نختار هذا الاختيار.

Update Existing Project فى حالة أن المشروع موجود ونريد تحديث بياناته طبقا للبيانات المستوردة نختار هذا الاختيار.

ثم نضغط Next فتظهر الشاشة التالية:

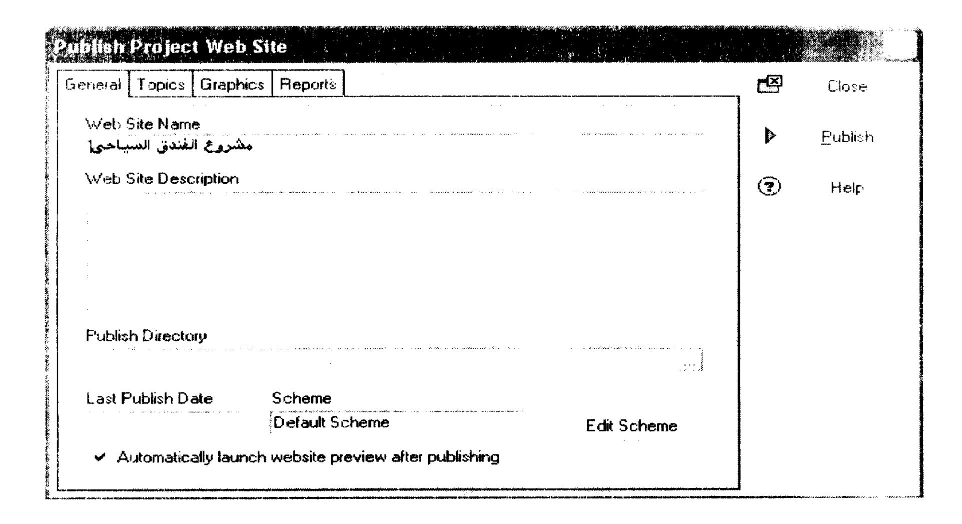


من خلال هذه الشاشة نحدد البيانات التى يتم تحديثها ويتم ذلك من خــلال Layout ولعمل Layout جديد نضغط Add فتظهر لنا شاشة نحدد نو ع البيانات المطلـوب تحديثها ثم نضغط Next فتظهر لنا شاشة نحدد منها طريقة حســـاب التكلفـــة ثـــم نضغط Finish

نشر المشروعات على شبكة الإنترنت

يتيح لنا برنامج P3e نشر بيانات المشروعات سواء على الشبكة الداخلية للمؤسسة أو على الشبكة الدولية وتتيح هذه الخاصية متابعة المشروع من قبل الأشخاص المنوط بهم متابعة المشروع في أى مكان بالعالم.

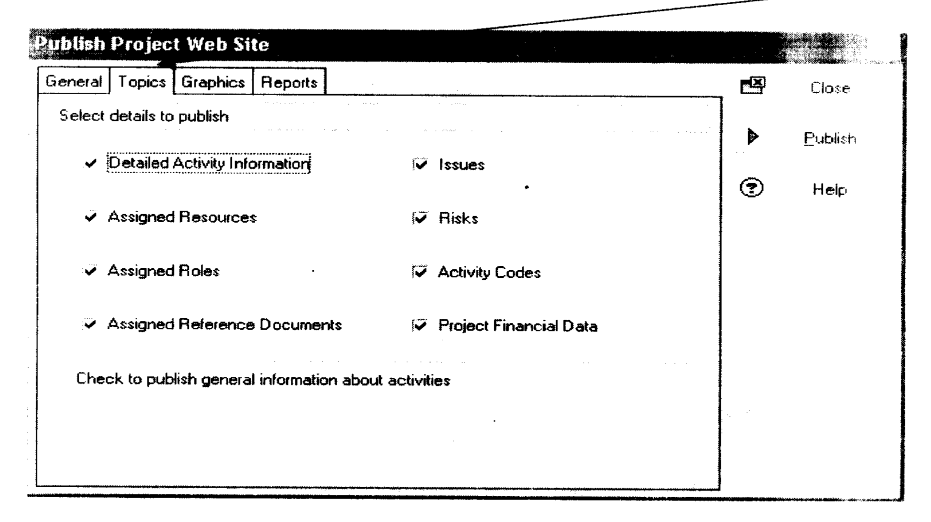
لنشر مشروع على الشبكة نفتح أولا هذا المشروع ثم من قائمة Tools نختار Publish ثم نختار Project Web site



من هذه الشاشة نكتب اسم ووصف للموقع ونحدد المسار الذى يتم وضع ملفات المشروع فيه .

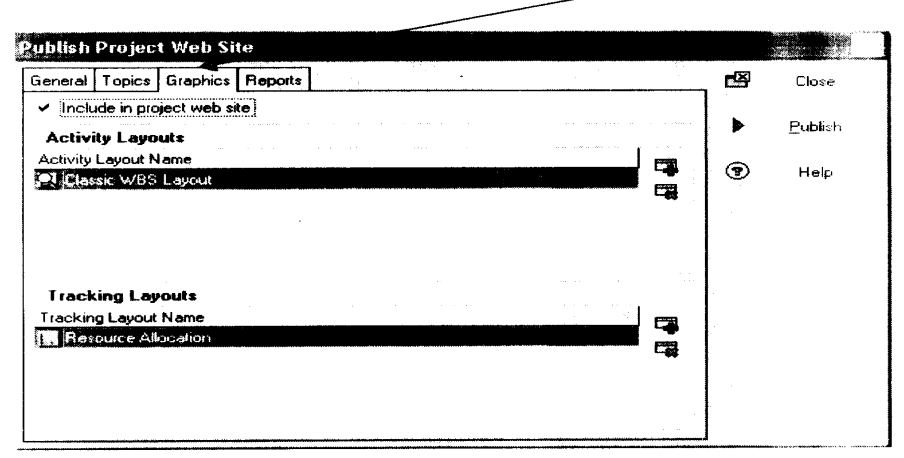
ومن الجزء الأسفل من الشاشة نحدد ما إذا كنا نريد مراجعة الموقع بعد نشره أم لا.

Topics



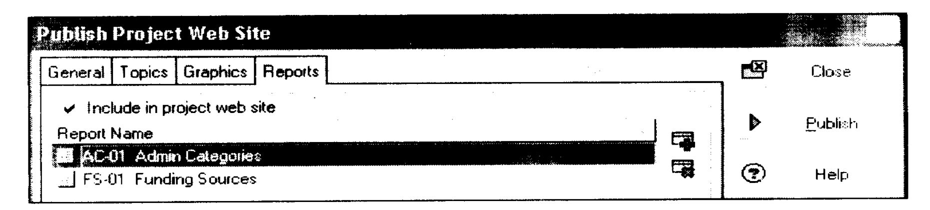
من هذه الشاشة نحدد التفاصيل المطلوب نشرها خلال الشبكة.

Graphics



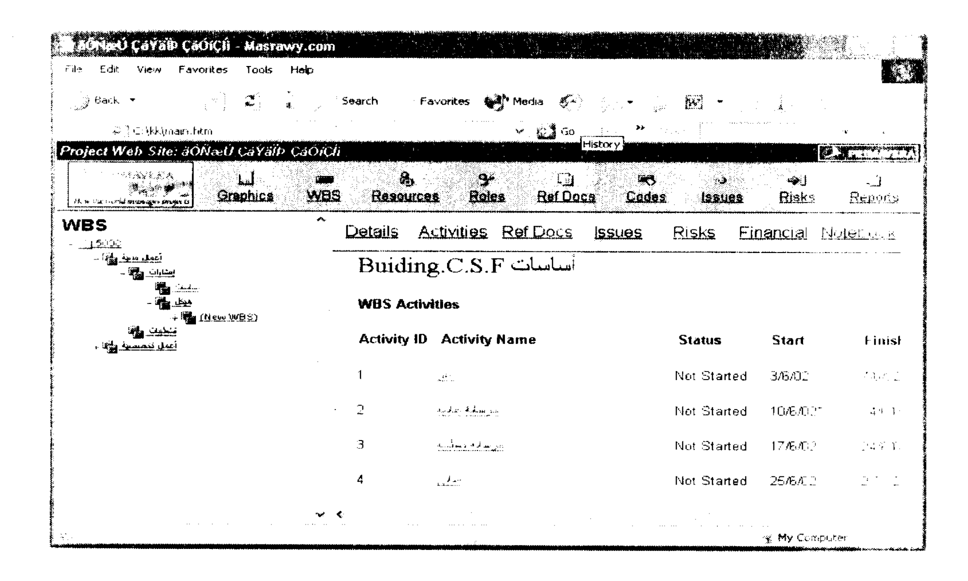
من خلال هذه الشاشة نحدد الـ Layouts سواء الخاصة بالأنشطة أو Tracking التي يتم عرضها بالموقع على الشبكة و لإضافة Layout نضغط و نختار الـ Layout المطلوب

Report



من خلال هذه الشاشة نختار التقارير المطلوب عرضها بموقع الشبكة.

بعد الانتهاء من تحديد البيانات نضغط Publish فيكون شكل المشروع على الشبكة من خلال برنامج Internet Explorer أو Netscape كما يلي:



ويتم تصفح هذا الموقع بالضغط على نوع التفاصيل الذى نريده.

الباب الحادى عشر



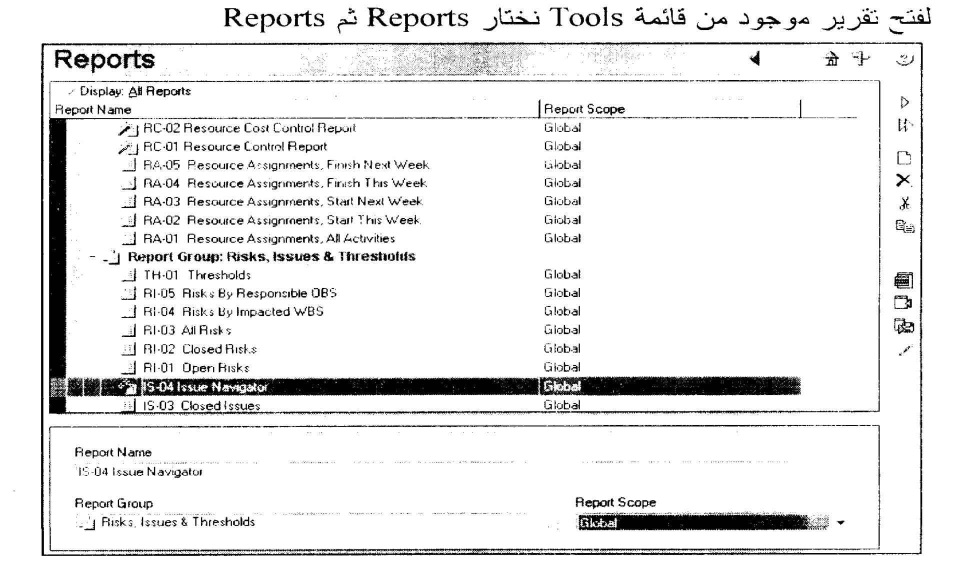
التقارير

Reports التقارير

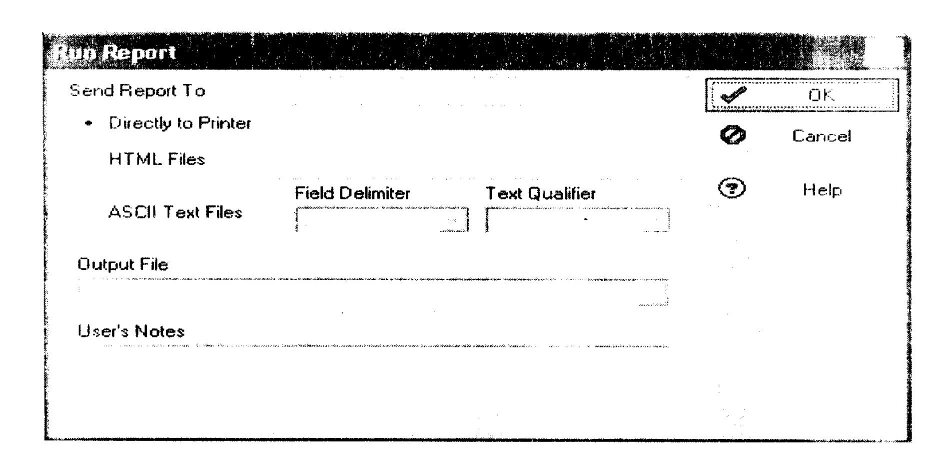
نحتاج أثناء العمل بالمشروع إلى إخراج أنواع مختلفة من التقارير لمختلف الجهات والأفراد المشاركين فى المشروع من مختلف المستويات الإدارية ويتيح لنا برنامج P3e مجموعة متنوعة من التقارير التى تحتوى على كافة بيانات المشروع سواء فى صورة تفصيلية أو ملخصة ويتيح لنا أيضا تصميم التقارير بالصورة التى نرغب فيها ونتعرف فى السطور التالية على كيفية التعامل مع التقارير من خلال برنامج P3e

فتح تقرير موجود:

لفتح تقرير موجود من قائمة Tools نختار Reports ثم Reports



لفتح تقرير من الشاشة السابقة نختار هذا التقرير ويمكن أيضا اختيار أكثر من تقريـو ثم نضغـــط Run فتظهر الشاشة التالية:



من خلال هذه الشاشة نحدد الصورة التى يخرج عليها التقرير وهى كالتالى:

Directly to printer هذا الاختيار لمعاينة التقرير قبل الطباعة ثم طباعته.

HTML إخراج التقرير فى صورة ملف من النوع HTML وفى هذه الحالة نحـــدد اسم ومسار الملف من خانة Output File

ASCII Text File إخراج التقرير فى صورة ملف نصى من النوع ASCII وفـــى هذه الحالة نحدد اسم ومسار الملف من خانة Output File ونفتح هذا الملف مـــن أى برنامج يتعامل مع الملفات من النوع ASCII

ثم نضغط OK فتظهر لنا شاشة المعاينة قبل الطباعة.

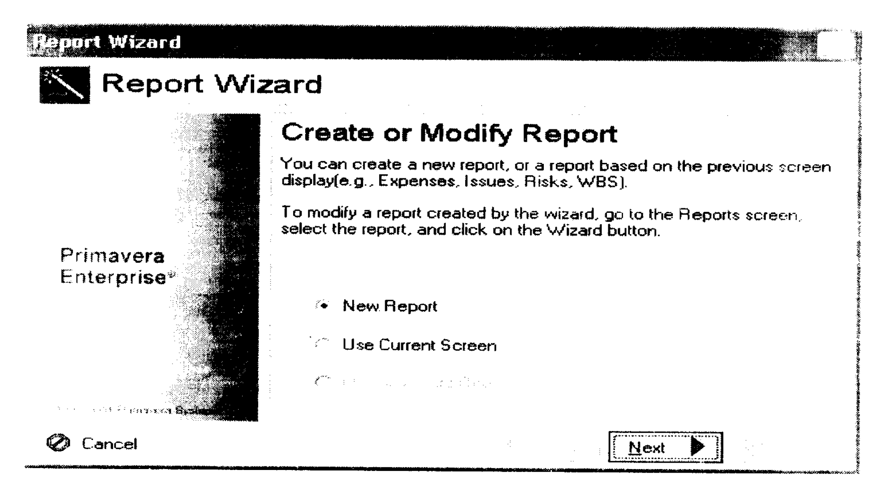
RA-02 Resource Assignments, Start This Week

Resource / Project Code	Resource Name / WBS Code	Activity Code	Activity		Planned Units	Planned	Planned Start	Planned Finish
JA	John Adams							
D&M	D&M	(D&M)	(Design & Manufacture)			0d	5/5/99	9/4/00
AJ	Andy Jackson							
D&M	D&M	(D&M)	(Design & Manufacture)	Total		0d	5/5/99	3/10/99
JF	Joe Ford							
D&M	D&M	(D&M)	(Design & Manufacture)	Total		0d	5/5/99	9/4/00
MVB	Mary Van Buren							
D&M	D&M	(D&M)	(Design & Manufacture)	Total		0d		10/10/99
PR	Pat Poli							
Design	Design	(Design)	(Design Templates)	Total		0d		2/4/00
BP	Bob Pierce							

من خلال هذه الشاشة يتم ضبط التقرير للطباعة ولمعرفة المزيد عن كيفية الطباعـــة (راجع باب تنظيم الأنشطة الجزء الخاص بطباعة النماذج).

إنشاء تقرير جديد

لإنشاء تقرير جديد من قائمة Tools نختار Reports Report Wizard فتظهر لنـا مجموعة من الشاشات تساعدنا فى إنشاء التقرير خطوة بخطوة Wizard

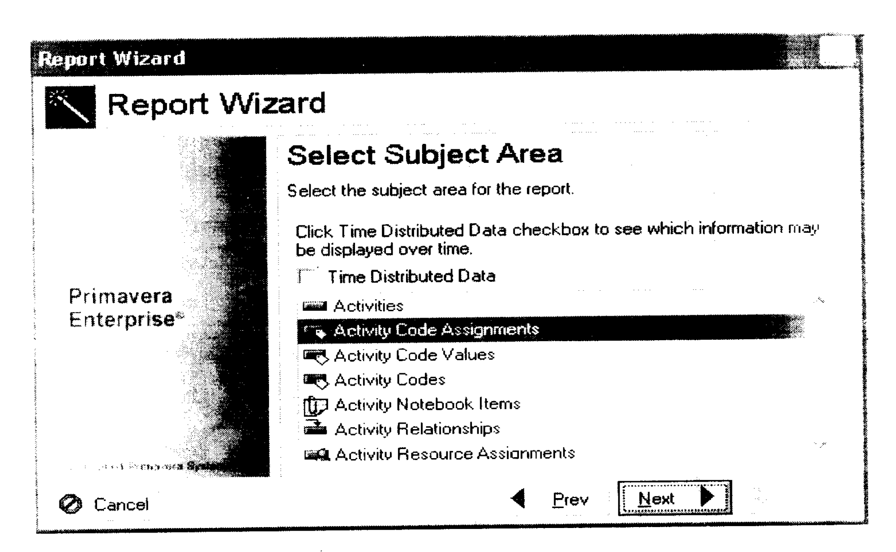


من هذه الشاشة نحدد الاختيارات المتاحة فى الـ Wizard و هى كالتالى:

New Report لإنشاء تقرير جديد

Use Current Screen يتم إنشاء تقرير جديد طبقا للشاشة المفتوحة حاليا و علـى سبيل المثال إذا كانت الشاشة المفتوحة هى Threshold يتم إنشاء تقرير عـن الـ Threshold

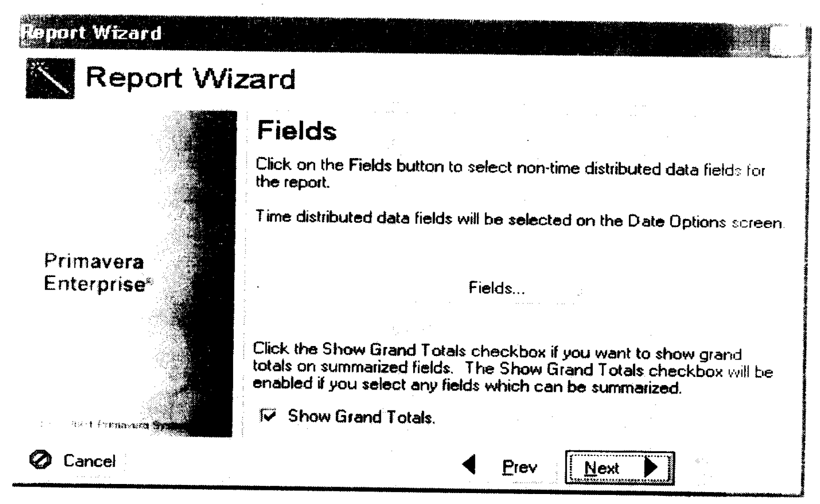
Modify Wizard Report هذا الاختيار يكون متاحا فى شاشة Report عند اختيارنا لأحد التقارير الموجودة ونرغب فى تعديل هذا التقرير فنضغط Wizard ليتم تعديل التقريرثم نضغط Next فتظهر الشاشة التالية:



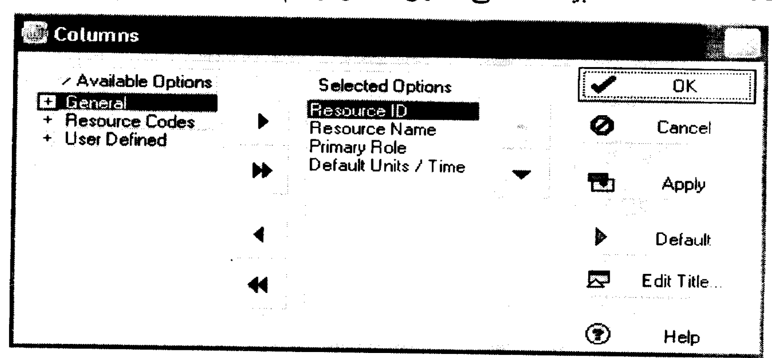
من هذه الشاشة نحدد موضوع التقرير حيث نختار أحد الموضوعات الموجودة بهذه الشاشة مثل: الأنشطة أو الموارد.....إلخ فى هذا المثال نختار Resources فى حالة رغبتنا فى ظهور البيانات موزعة طبقا للوقت نختار Time Distributed Data

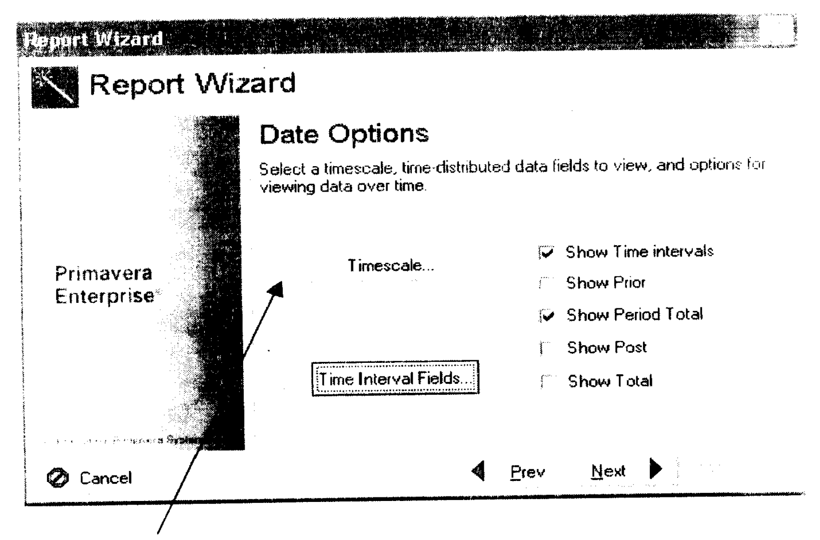
ثم نضغط Next فتظهر الشاشة التالية:

من هذه الشاشة نحدد البيانات المطلوب أن يشملها التقرير ولعمل ذلك نضغط Field



من هذه الشاشة نحدد البيانات التي تظهر بالتقرير ثم نضغط OK ثم Next

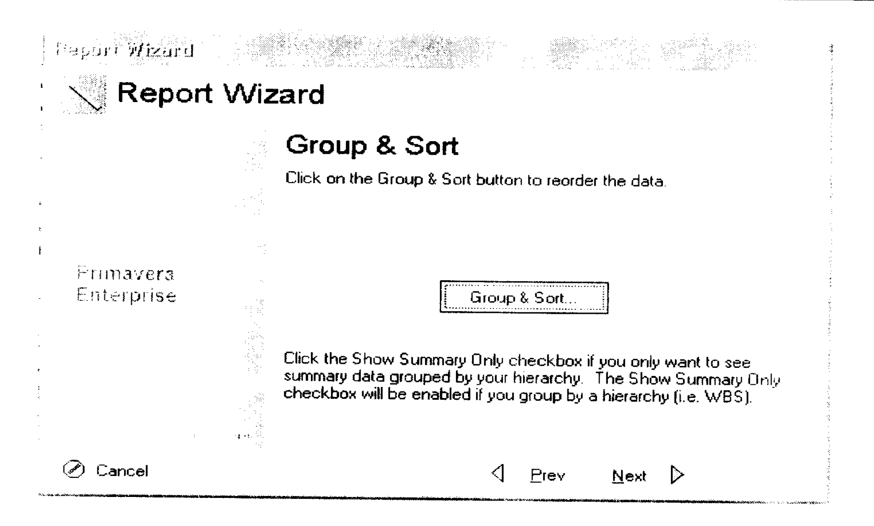




من هذه الشاشة نحدد تنسيق المقياس الزمنى بالضغط على Timescale فتظهر شاشة مشابهة لشاشة تنسيق المقياس الزمنى للـ Bar Chart نحدد منها تاريخ بداية ونهاية التقرير و الوحدة الزمنية.

لتحديد البيانات المعروضة بالتقرير و التى يتم توزيعها على المقياس الزمنى نضغط Time Interval Fields حيث تظهر لنا شاشة نختار منها البيانات المطلوب عرضها.

نضغط Next للدخول فى الخطوة التالية حيث تظهر الشاشة التالية:

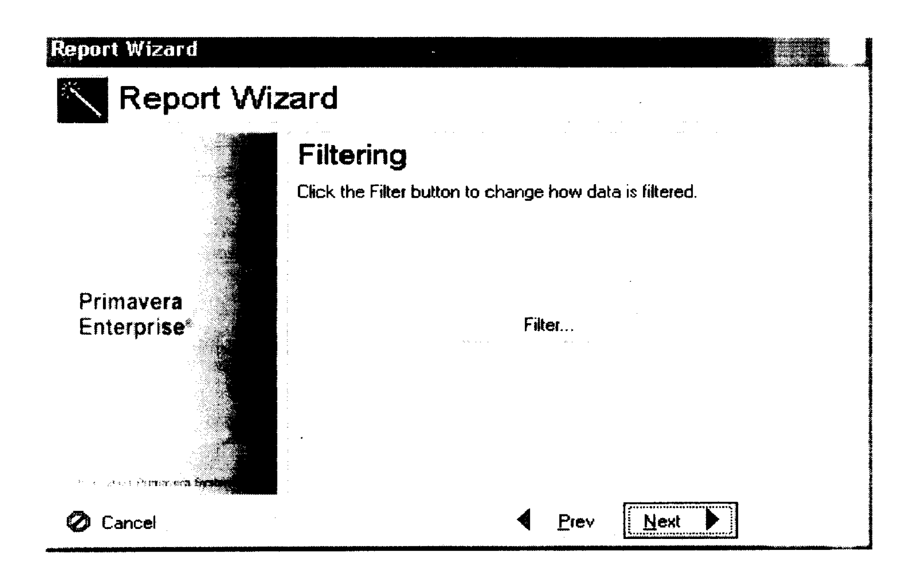


بالضغط على Group & Sort تظهر الشاشة التالية و التي تمكننا من عمل مجموعات للأنشطة وترتيبها (راجع باب تنظيم الأنشطة)

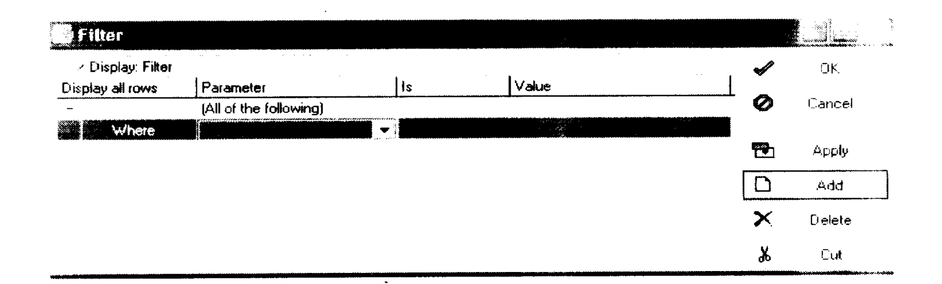
Group and Sort
Show Grand Totals
Show Summaries Only
Ok
Cancel
Apply
Delete
Sort
Default

Group By	Indent	To Level	Group Interval	Font & Color
Total				

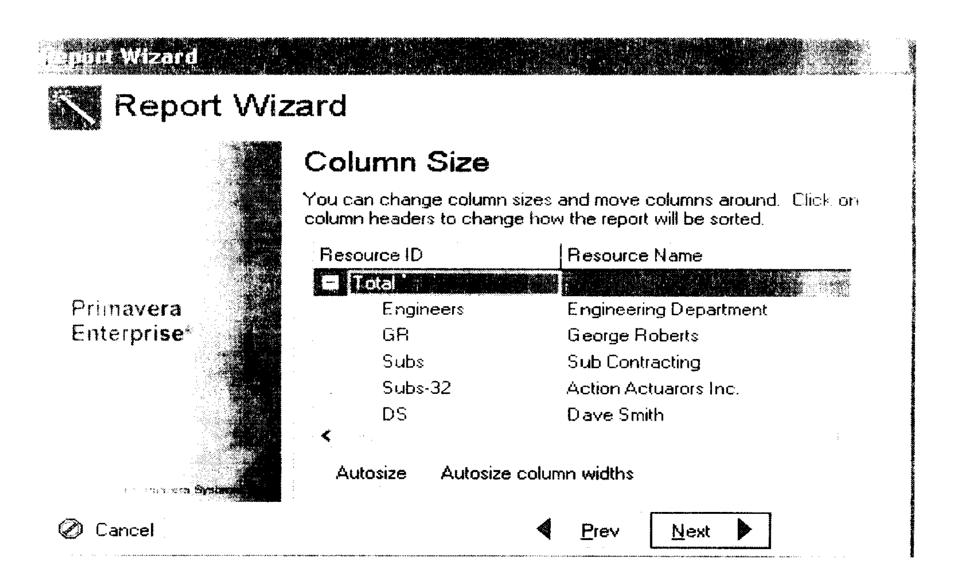
بعد عمل المجموعات وترتيب الأنشطة نضغط Ok ثم نضغط Next



من هذه الشاشة وبالضغط على Filter نستطيع اختيار الأنشطة التى نريد ظـــــهورها فى التقرير وذلك من خلال شاشة الـــ Filter

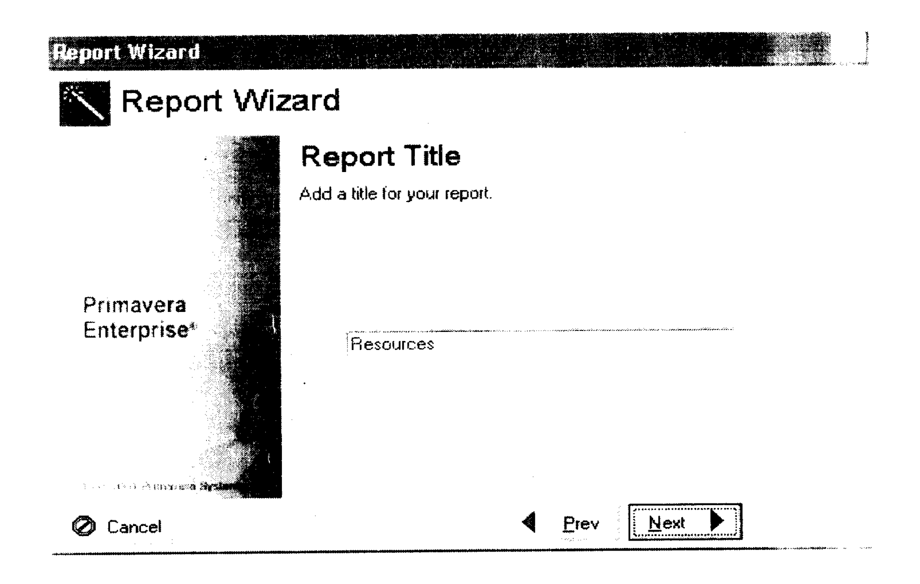


بعد عمل الـــ Filter للأنشطة نضغط Ok ثم نضغط Next

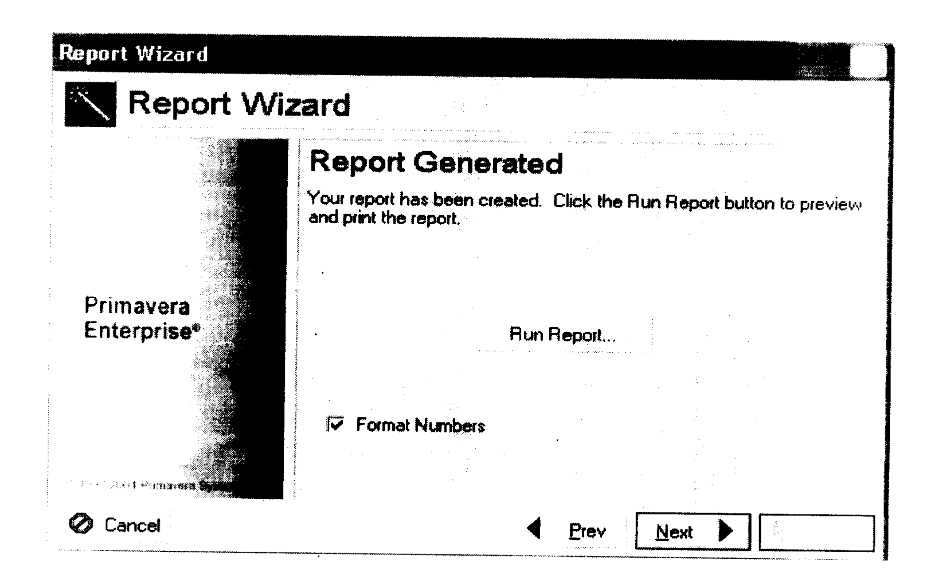


من خلال هذه الشاشة نحدد عرض الأعمدة الخاصة بالبيانات ولتغيير عرض العمود نقف بالماوس على الخط الفاصل بين الأعمدة حتى يتحول إلى الشكل ◄||► ثم نتحرك بالماوس يميناً ويساراً حتى يتم ضبط عرض العمود لضبط مقاس الأعمدة تلقائيا من الشاشة السابقة نضغط Autosize

ثم نضغط Next فتظهر الشاشة التالية:



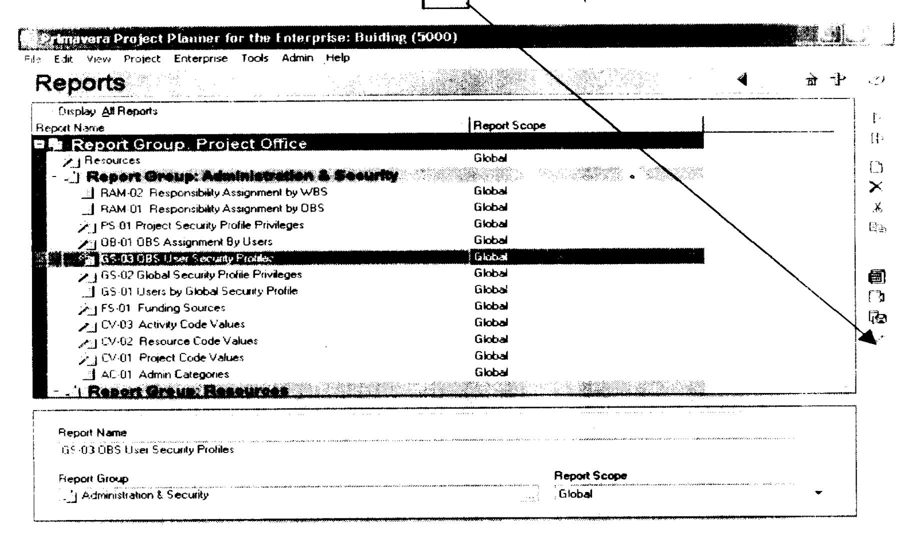
من خلال هذه الشاشة نكتب عنوان التقرير وذلك لاستخدام هذا التقرير بعد ذلك ثـــم نضغط Next



من هذه الشاشة نختار Run فى حالة رغبتنا فى تشغيل التقريـــر أو نضغـط Next لحفظ التقرير ثم نضغط Finish

تعديل تقرير موجود:

للتعديل فى تقرير موجود من قائمة Tools نختار Reports ثم Reports فتظهر شاشة التقارير و هناك طريقتان لتعديل التقرير الطريق الأولى باستخدام الـ Wizard بنفس طريقة إنشاء التقرير فى خطوات متتابعة والتعديل فى التقرير نختار التقرير المطلوب تعديله بهذه الطريقة ثم نضغط

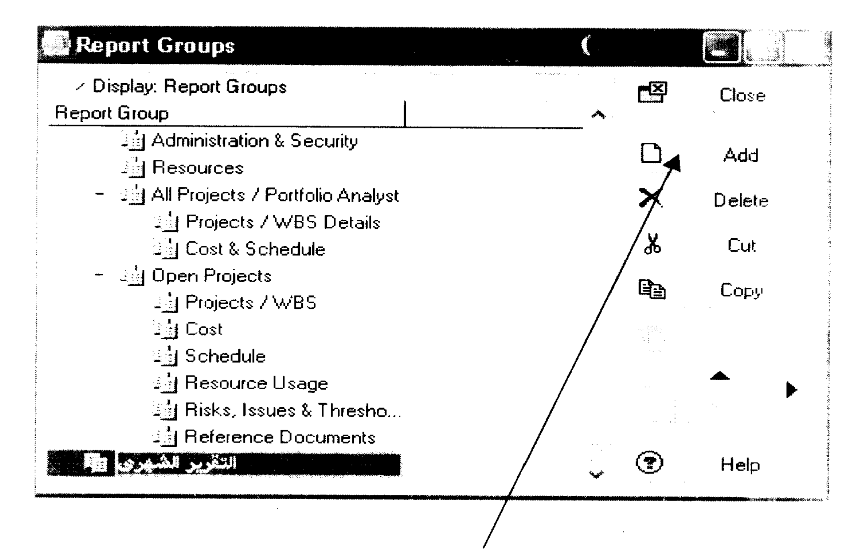


الطريقة الثانية لتعديل التقرير تكون باستخدام Report Editor ولتعديل التقرير بهذه الطريقة من هذه الشاشة نختار التقرير الذى نرغب فى تعديله ثم نضغط فتظهر لنا شاشة Report Editor و التى نستطيع من خلالها تصميم شكل ونوع البيانات التى تظهر بالتقرير.

مجموعات التقارير Report Groups

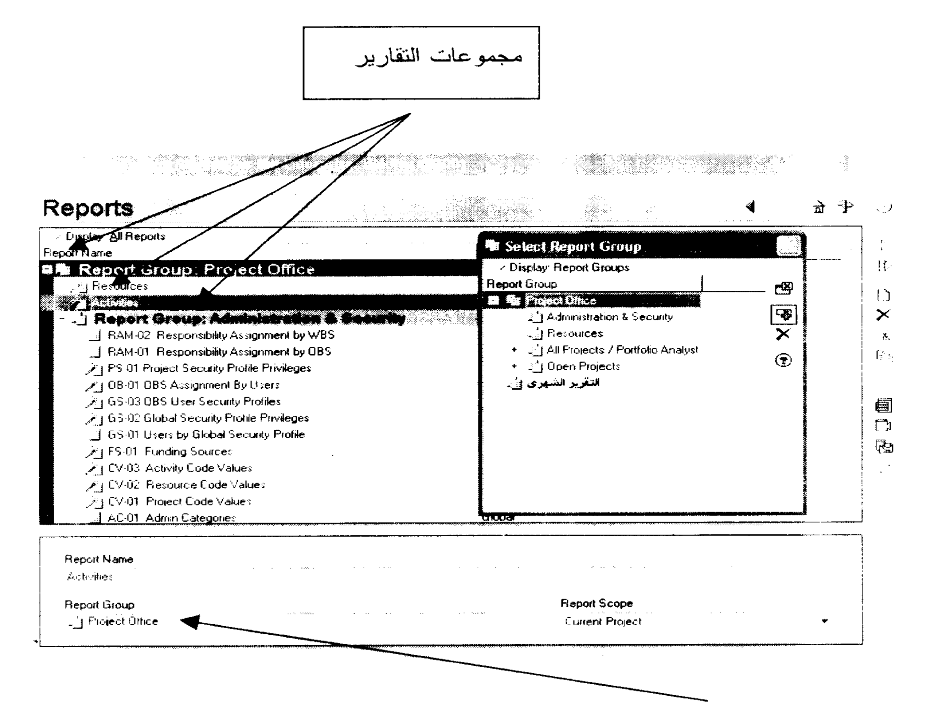
مجموعات التقارير هى طريقة لتنظيم التقارير بحيث يتم وضع كل مجموعة من التقارير التى تجمعها صفات مشتركة فى مجموعة.

ولعمل مجموعات التقارير من قائمة Tools نختار Reports ثم Report Group



لإضافة مجموعة جديدة نضغط Add ونكتب اسم المجموعة وباستخدام الأسهم نحدد موقع المجموعة خلال التنظيم الهرمي.

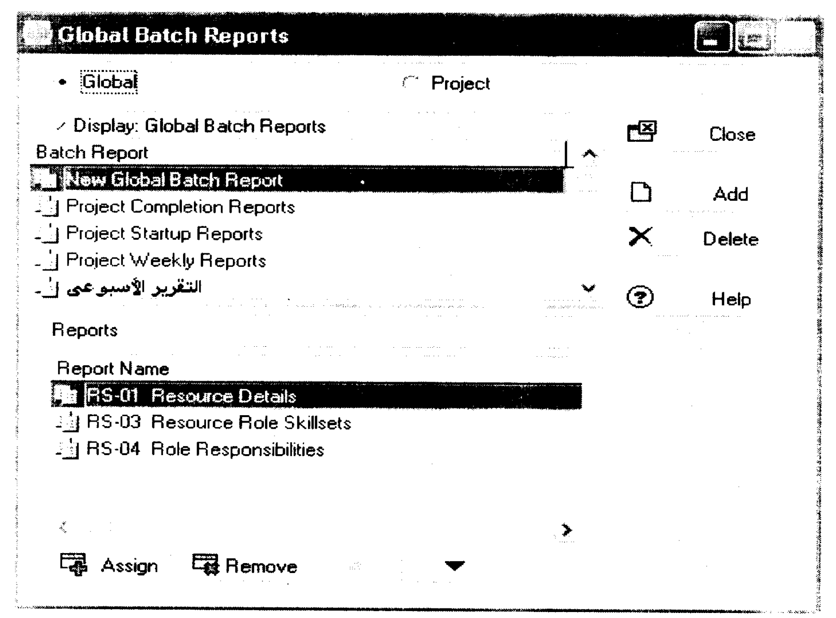
ولتخصيص مجموعة للتقرير من شاشة التقارير نختار هذا التقرير ثم من الجزء الأسفل من الشاشة نضغط Groups ونحدد المجموعة التى ينتمى إليها التقرير كما بالشكل التالى:



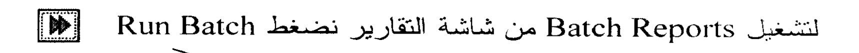
نضغط Report Group ونختار المجموعة الخاصة بالتقرير.

Batch Reports

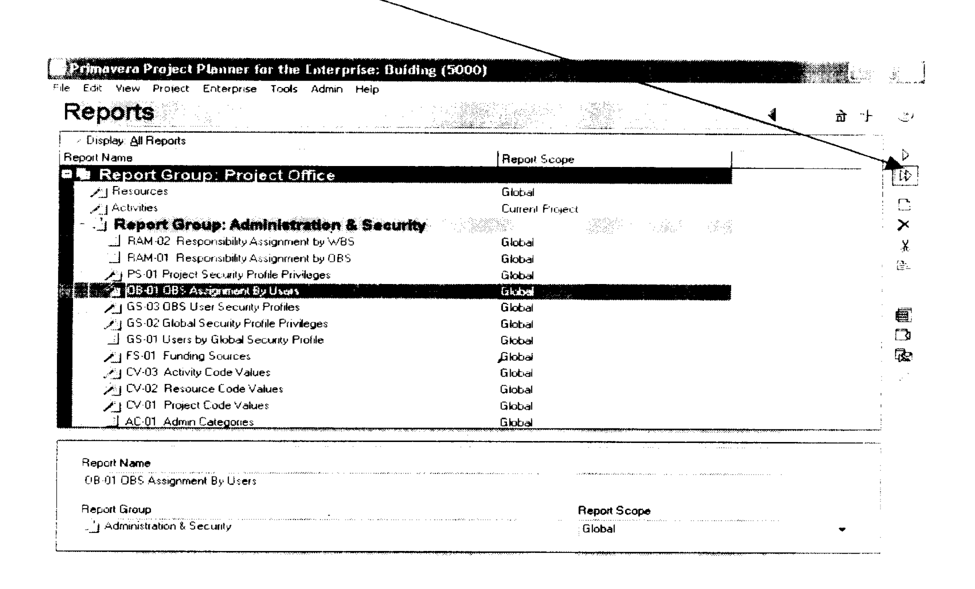
عند متابعة المشروع نحتاج إلى تشغيل مجموعة من التقارير أو طباعتها وبدلا مـــن الدخول لكل تقرير على حدة وتشغيله نستطيع تشغيل أو طباعة مجموعة من التقـارير دون الحاجة للدخول فى كل تقرير و هذا ما يسمى Batch Reports
ولعمل Batch Reports من قائمة Tools نختار Reports ثم Batch Reports



لإضافة Batch نضغط Add ونكتب اسم الـ Batch ثم من الجـزء الأسـفل مـن الشاشة نحدد التقارير التى تنتمى لهذا الـ Batch وذلك بـالضغط علـى Assign واختيار تلك التقارير.



لتشغيل Batch Reports من شاشة التقارير نضغط Run Batch

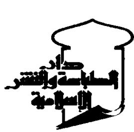


فتظهر شاشة تحتوى على الـــ Batches نختار منها المجموعة التى نريد تشغيلها.

كتب للمؤلف

١- إدارة المشروعات باستخدام برنامج
Primavera
Ver. 2.0
Ver. 3.0
دار النشر للجامعات – ١٩٩٩ م

٢- إدارة المشروعات باستخدام برنامج
Primavera Enterprise
Ver. 3.0
دار النشر للجامعات – ٢٠٠٣ م



مطابع دار الطباعة والنشر الإسلامية

العاشر من رمضان المنطقة الصناعية ب ٢ - تليفاكس : ٣٦٣٣١٤ - ٣٦٢٣١٣

مكتب القاهرة : مدينة نصر ١٢ ش ابن هانيء الأندلسي ت : ٤٠٣٨١٣٧ - تليفاكس : ٤٠١٧٠٥٣